

BUCH 14 UND 20 DER GEOPONICA

Übersetzung und Besprechung

Josef Sommer

*Duss
München
1905*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Institut für Palaeoanatomie,
Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin
der Universität München

Vorstand: Prof. Dr. Joachim B o e s s n e c k

BUCH 14 UND 20 DER GEOPONICA

Übersetzung und Besprechung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität
München

von
Josef Sommer
aus
Passau

München 1985

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Prof. Dr. W. Leidl

Referent: Prof. Dr. J. Boessneck

Korreferent: Prof. Dr. Dr. habil. H. E. König

Tag der Promotion: 26. Juli 1985

Meinen Eltern
in
Dankbarkeit

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. Einleitung	1
B. Methodik	2
C. Übersetzung und Besprechung	
I. Buch 14 der Geoponica	5
1. Kap. 1 - 6 Über Tauben	6
2. Kap. 7 - 17 Über Hühner	23
3. Kap. 18 Über Pfaue	56
4. Kap. 19 - 21 Über Fasane, Perlhühner, Steinhühner und Frankoline	61
5. Kap. 22 Über Gänse	66
6. Kap. 23 Über Enten	73
7. Kap. 24 Über Turteltauben, Wachteln und Drosseln	76
8. Kap. 25 Über Dohlen	80
9. Kap. 26 Über Geier	81
II. Buch 20 der Geoponica	83
1. Kap. 1 Über Fischzucht	85
2. Kap. 2 - 45 Über die Herstellung verschiedener Köder	89
3. Kap. 46 Über die Herstellung von Garum	128
D. Diskussion	134
E. Zusammenfassung	139
Summary	140
F. Literaturverzeichnis	141

A. EINLEITUNG

Am Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München werden im Rahmen von Dissertationen die Bücher 13 - 20 der Geoponica nach der Ausgabe von H. BECKH (1895) aus dem Griechischen ins Deutsche übersetzt und unter tierärztlichen Gesichtspunkten ausgewertet.

Die Geoponica ist ein landwirtschaftliches Sammelwerk, das im 6. oder Anfang des 7. Jahrhunderts von CASSIANUS BASSUS SCHOLASTIKUS unter Verwendung der Bücher des DIDYMUS (ca. 250 n. Chr.) und ANATOLIUS (ca. 400 n. Chr.) zusammengestellt wurde. Die in der BECKH'schen Ausgabe vorliegende griechische Version stammt aus der Herrschaftszeit KONSTANTINS VII. (944 - 959 n. Chr.) und ist die Überarbeitung eines anonymen Redaktors. Eine Einführung in die verschiedenen griechischen Ausgaben, die alten Übersetzungen und die Edition von BECKH (1895) schrieb WAPPMANN (1985). Außerdem bearbeitete sie Buch 16 über Pferde und Buch 17 über Rinder.

Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist es, die Bücher 14 und 20 aus dem Griechischen ins Deutsche zu übertragen, ihren fachlichen Inhalt zu prüfen und aus tiermedizinischer Sicht zu beurteilen. Zum Textvergleich werden in erster Linie die Werke von VARRO ("De re rustica"), COLUMELLA ("De re rustica") und PALLADIUS ("Opus agriculturae") herangezogen.

In Buch 14 wird vor allem die Haltung und Fütterung von Tauben, Hühnern, Gänsen, Enten, Pfauen und die Fütterung verschiedener Wildvogelarten behandelt. Ein Kapitel befaßt sich mit der Heilung von Hühnerkrankheiten.

Buch 20 besteht fast ausschließlich aus Anweisungen zur Herstellung von Ködern für den Fischfang. Lediglich das erste Kapitel, das sich mit der Fischzucht befaßt, und das letzte, das die Herstellung verschiedener Arten von Garum beschreibt, bilden eine Ausnahme.

B. METHODIK

Grundlage der vorliegenden Arbeit bildet die von mir angefertigte deutsche Übersetzung der Bücher 14 und 20 der *Geoponica* nach der Ausgabe von BECKH (1895). Um das methodische Vorgehen bei der Übersetzung und der anschließenden Besprechung besser verstehen zu können, sind nachstehende Anmerkungen dienlich.

Zur Übersetzung des griechischen Textes wurden folgende Lexika verwendet: das Schul- und Handwörterbuch von GEMOLL (1965) und das zweibändige Handwörterbuch von PAPE (1914). Für selten verwendete Ausdrücke erwies sich das griechisch-englische Lexikon von LIDDEL und SCOTT (1968) als besonders wertvoll. Bei grammatikalischen Schwierigkeiten wurde in der griechischen Sprachlehre "Ars Graeca" von MEHRLEIN/RICHTER/SEELBACH (1967) und der "Griechischen Grammatik" von FRÜCHTEL (1963) Rat gesucht. Die Pflanzennamen und die Fachbegriffe der verschiedenen Materialien, die in Buch 20 zur Köderherstellung verwendet werden, konnten hauptsächlich mithilfe der "Materia medica" des DIOSCURIDES in der deutschen Übersetzung von BERENDES (1902) geklärt werden. Zur Identifizierung der griechischen Vogelnamen in Buch 14 dienten vor allem folgende Werke: "A glossary of Greek birds" (THOMPSON 1936), "Birds in Greek life and myth" (POLLARD 1977) und "Die antike Tierwelt" (KELLER 1913). Die modernen zoologischen und deutschen Bezeichnungen konnten in erster Linie mit "Pareys Vogelbuch" (HEINZEL/FITTER/PARSLOW 1972) und "Die Vogelarten der Erde" (WOLTERS 1975-1982) gefunden werden. Die etymologische Herleitung und die Identifizierung der griechischen Fischnamen in Buch 20 war, wenn auch nicht vollständig, mit den "Studien zur Etymologie und Bildung der griechischen Fischnamen" (STRÖMBERG 1943) und "A glossary of Greek fishes" (THOMPSON 1947) möglich. Zur Bestimmung der heute gebräuchlichen zoologischen und deutschen Benennungen wurden folgende Werke herangezogen: "Fauna und Flora des Mittelmeeres" (RIEDL 1983), "Meeresfische" (LYTHGOE 1974) und "Süßwasserfische der Welt" (STERBA 1977). Für die Festlegung von Maßen und Gewichten bildete die Arbeit von SCHÄFFER (1981, S.222ff.) die Grundlage. Bei der Übersetzung

der lateinisch abgefaßten Fußnoten der BECKH'schen Ausgabe der Geoponica wurde das Handwörterbuch von GEORGES (1913) benutzt.

Wie alle Bücher der Geoponica besitzen auch die Bücher 14 und 20 einen Vorspann, in dem mit ein oder zwei Sätzen der Inhalt kurz umrissen wird. Daran schließt sich die Aufzählung sämtlicher Kapitelüberschriften an, in denen aber keine Autorennamen genannt werden. Auf diese Überschriftenliste folgen die einzelnen Kapitel. In Buch 14 ist für jedes Kapitel ein Autor angegeben. In Buch 20 dagegen fehlen die Autorenangaben für die Kapitel 5 und 7-46.

Bei der Übersetzung selbst folgte ich dem Grundsatz "so wörtlich wie möglich, so frei wie nötig". Wenn aber die möglichst wörtliche Übersetzung zu starke sprachliche Mängel ergeben hätte, wurde entweder ein Begriff in runden Klammern () ergänzt oder die entsprechende Stelle freier übersetzt. Griechische Tier- und Pflanzennamen, aber auch andere wichtige Ausdrücke sind in runden Klammern in klassischer Transkription, aber mit Akzent, hinter dem übersetzten Begriff aufgeführt. Unabhängig vom Fall des jeweiligen Wortes an der Originalstelle wurde im Nominativ Singular oder Plural transkribiert (s. SCHÄFFER 1981, S.21). Ist der griechische Text unvollständig, so wird dies mit Punkten ... gekennzeichnet. Spitze Klammern < > sind aus der BECKH'schen Ausgabe übernommen worden und kennzeichnen eine Ergänzung aus einem anderen Kodex. Um den deutschen Text übersichtlicher zu gestalten, wurde die Aneinanderreihung der einzelnen Paragraphen ohne Absatz, wie dies in der griechischen Vorlage der Fall ist, aufgegeben, und jeder Paragraph in einem eigenen Absatz getrennt aufgeführt.

Da sich Buch 14 in abgeschlossene Themen untergliedern läßt und diese auch in der Aufeinanderfolge der Kapitel gut voneinander abzugrenzen sind, erfolgt die Besprechung eines Themas, wie etwa über Tauben oder Hühner, in unmittelbarem Anschluß an die Übersetzung. Da in Buch 20 eine solche deutliche Unterteilung fehlt, erfolgt die Besprechung meist nach von mir eingeführten Themen-
gruppen.

Die Besprechung hat in der Regel folgenden Aufbau: Für das Hausgeflügel wird in einem Vorspann ein kurzer Abriß der Domestikationsgeschichte angegeben, für die Wildvogelarten wird die Herkunft, Ausbreitung, Verwendung usw. beschrieben. An diesen Vorspann schließt sich die in Unterthemen, wie z.B. Haltung, Fütterung oder Aufzucht, untergliederte Besprechung an. Als erstes werden dabei die tierzüchterischen bzw. tiermedizinischen Aussagen mit Parallelstellen bei VARRO, COLUMELLA oder PALLADIUS verglichen, um Übereinstimmungen, Ähnlichkeiten und Abweichungen festzustellen. Die Werke dieser Schriftsteller liegen in folgenden Übersetzungen vor: VARRO, "On agriculture", (HOOPER 1934); COLUMELLA, "Über Landwirtschaft", (AHRENS 1972); PALLADIUS, "Traité d'agriculture", (MARTIN 1976). Im Textvergleich bleibt unberücksichtigt, ob diese Werke als Vorlage für die Geoponica anzusehen sein könnten. Die Geoponica und die Werke von VARRO, COLUMELLA und PALLADIUS sind ohne Wertung parallel aufgeführt.

An den Textvergleich schließt sich die Beurteilung der in der Geoponica enthaltenen tierzüchterischen bzw. tiermedizinischen Aussagen an. Da die in den letzten Jahrzehnten entstandenen Formen der intensiven Geflügelhaltung kaum brauchbare Vergleichspunkte mit den in der Geoponica beschriebenen extensiven Haltungsformen aufweisen, werden dazu überwiegend Fachbücher aus dem 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts herangezogen. Folgende Werke finden dabei am häufigsten Verwendung: "Handbüchlein für Bauersleute" (HÜLFREICH 1809), "Hühner- und Pfauenzucht" (ANONYM 1827), "Von der Zucht des Federviehs" (DIETERICH 1831), "Borstenvieh- und Geflügelzucht" (LEIBITZER 1834), "Unsere Haustierte" (LÖBE 1880), "Die Krankheiten des Hausgeflügels" (ZÜRN 1882), "Hühnerzucht" (BRÜMMER 1887), "Schlipf's populäres Handbuch der Landwirtschaft" (SCHLIPF 1902), "Geflügelzucht" (DÜRIGEN 1927), "Fütterung" (HONCAMP 1927), "Geflügelzucht" (MEYER 1929), "Lehrbuch der Geflügelkrankheiten" (REINHARDT 1950) und "Die Landwirtschaft" (SCHINDLER 1951).

C. ÜBERSETZUNG UND BESPRECHUNG

I. Buch 14 der Geponica

Übersetzung

In diesem Buch, das das vierzehnte einer Auswahl über die Landwirtschaft (georgia) ist und Abhandlungen über Tauben, über Vögel, die fliegen, und solche, die auf der Erde leben, ihre Fütterung und ihre Haltung beinhaltet, ist nach der untenstehenden Einsicht in die Kapitel folgendes enthalten.

1. Über Tauben (peristerá)
2. Damit die Tauben nicht wegfliegen, sondern sich um ihre Jungen kümmern
3. Damit die Tauben bleiben und andere fremde mitbringen
4. Damit keine Katze (ailuros) die Tauben belästigt
5. Damit keine Schlange (óphis) in das Taubenhaus kommt
6. Über ein Taubenhaus (peristereón)
7. Über Hühner (órnis)
8. Wie es möglich ist, ohne Henne Küken (neossós) zu bekommen
9. Über die Aufzucht von Küken
10. Wie man Eier beschriften kann
11. Damit die Hennen große Eier legen, und über die Aufbewahrung der Eier
12. Damit das Huhn keinen Schnupfen bekommt
13. Wie man Hühner schwindlig macht
14. Damit die Hühner keine Windeier legen
15. Damit ein Huhn von einer Katze keinen Schaden erleidet
16. Über Hähne (alektryón)
17. Über verschiedene Arten, Hühner zu heilen
18. Über Pfaue (taós)

19. Über Fasane (phasianós), Perlhühner (numidikós), Steinhühner (pérdix) und Frankoline (attagâs)
20. Über Steinhühner
21. Über das Fangen (théra) von Steinhühnern und der übrigen Vögel
22. Über Gänse (chén)
23. Über Schwimmer (nektós)
24. Über Turteltauben (trygón), Wachteln (órtyx), Drosseln (kíchle) und die übrigen kleinen Vögel
25. Über Dohlen (koloiós)
26. Über Geier (gýps)

Kap. 1. Über Tauben (peristerá). V o n F l o r e n t i n u s .

1. Für diejenigen, die Landwirtschaft (georgía) betreiben, ist es sehr nützlich Tauben zu besitzen, vor allem weil sie guten Mist machen, ferner weil man ihre Jungen braucht, um Krankheiten zu heilen.
2. Ihr Besitz ist außerdem eine erhebliche Einnahmequelle. Denn nur zwei Wintermonate werden sie von ihren Besitzern gefüttert, die übrige Zeit des Jahres suchen sie sich ihr Futter draußen auf der Wiese.
3. Die Tauben¹ sind von Natur aus sehr fruchtbar. Alle vierzig Tage nämlich reifen in ihnen Eier heran², legen sie die Eier, brüten sie aus und ziehen (die Jungen) auf. Und das machen sie fast das ganze Jahr. Nur von der Wintersonnenwende bis zur Frühjahrs-Tagundnachtgleiche setzen sie aus.
4. Die übrige Zeit des Jahres legen sie Eier, so daß man Tauben sehen kann, die Eier legen und ausbrüten, obwohl die vorherigen Jungen noch nicht flügge sind. Die Jungen, die herangewachsen sind, beginnen sofort zusammen mit ihren Eltern Eier zu legen.

¹Eigentlich: "Vögel".

²Wörtlich: "werden sie trächtig".

5. Als Futter mögen die Tauben Wicken (láthyros), Kichererbsen (órobos), Bockshorn (têlis), Erbsen (pîsos), Linsen (pkakê), Weizen (sîtos) und die Unkräuter (zizánion), die darin vorkommen.
6. Man soll sie nicht ausfliegen lassen, damit sie weder woanders nisten noch durch den Ausflug abgelenkt werden, sondern sich um den Nachwuchs kümmern.
7. Wenn einmal zu wenig Futter vorhanden ist, soll man nur diejenigen, die gerade Junge aufziehen, hinaustreiben. Denn sobald diese gesättigt sind, kehren sie schnell wieder zurück und bringen für die Jungen noch Futter mit.

Kap. 2. Damit die Tauben nicht wegfliegen, sondern sich um ihre Jungen kümmern. V o n D i d y m u s .

1. Bestreiche die Türen, die Fenster und die Ecken des Taubenhauses (peristereón) mit Balsamöl (élaion opobalsámu), und sie bleiben.
2. Die Tauben fliegen nicht weg, wenn man Kümmel (kýminon) und Linsen (phakê) in Honigwasser einweicht und ihnen vorsetzt. Auch wenn man sie Honigwasser (melíkraton) trinken läßt oder Linsen kocht, bis sie süß werden, und sie ihnen dann als Futter anbietet, werden sie sich um die Jungen kümmern.
3. Damit die Tauben nicht wegfliegen, wird auch folgender Trank zubereitet. Eierschalen (óstrakon) und Kostwurz (kóstos) werden durch ein Sieb geschlagen und gleichzeitig wird alter wohlriechender Wein dazugemischt. Daraufhin wird es denen, die feldern¹, angeboten.
4. Manche mischen Gerstenmehl (áleuron kríthinon) mit getrockneten Feigen (sýkon), geben noch einen Teil Honig (méli) dazu und setzen es ihnen vor. Andere bieten denen, die feldern, Kümmel an.
5. Die Tauben bleiben, wenn man den Kopf einer Fledermaus (nykterís) in den Turm hängt oder Zweige vom wilden Weinstock (ámpelos agría) zur Zeit der Blüte in das Taubenhaus (peristereón) legt.

¹Wörtlich: "die auf die Weide hinausgehen".

Kap. 3. Damit die Tauben bleiben und andere fremde mitbringen.

V o n A f r i k a n u s .

1. Wenn du die Tauben mit Salböl (mýron) bestreichst, bringen sie auch noch andere von draußen mit. Wenn du denen, die feldern, Kümmel (kýminon) anbietest, werden sie wiederkommen, und viele andere, die dem Duft des Kümmels nachfliegen, werden ihnen folgen.
2. Auch wenn du Keuschlammsamen (spérma lýgu) nimmst, sie drei Tage in alten Wein einweichst, Erbsen (órobos) mit Wein tränkst, dieses den Tauben fütterst und sie daraufhin sofort ausfliegen läßt, werden alle fremden Tauben, wenn sie den Geruch wahrnehmen, in das Taubenhaus kommen.
3. Du erreichst, daß die Tauben schneller hereinfliegen, wenn du das Taubenhaus mit Salbei (elelísphakon) und Weihrauch (libanotós) räucherst.

Kap. 4. Damit keine Katze (aíluros) die Tauben belästigt.

V o n S o t i o .

Lege in die Fenster, die Türen und in mehrere Ecken des Taubenhauses (peristereón) Rautenzweige (klonía pegánu) und zünde sie an. Die Raute (péganon) ist nämlich wilden Tieren zuwider.

Kap. 5. Damit keine Schlange (óphis) in das Taubenhaus kommt.

V o n D e m o k r i t .

1. Schlangen lassen das Taubenhaus in Ruhe, wenn man in die vier Ecken des Taubenhauses, wenn es Fenster hat, auch an diese, "Adam" schreibt.
2. Außerdem vertreibt man Schlangen, wenn man Roßkümmel (peukédanos) anzündet.

Kap. 6. Über ein Taubenhaus (peristereón). V o n d e n
Q u i n t i l i e r n .

1. Man soll ein Taubenhaus an einem ruhigen Ort errichten, es vor dem Zugriff von wilden Tieren schützen und deshalb sorgfältig anstreichen.
2. Man soll an den Wänden viele Nester einrichten, vom Boden bis zum Dach, die manche "sekoí" nennen, wir nennen sie "kythrínoi", in denen die Pärchen wohnen und ihre Eier legen.
3. Zu jedem Nest soll man ein Brett legen, damit sie auf diesem ein- und ausgehen können.
4. Im Haus soll man ein Becken aufstellen, damit sie daraus trinken und sich darin baden können. Den Tauben schadet es nämlich sehr, wenn sie dauernd gestört werden, weil Menschen ihnen Wasser bringen.
5. Der Zutritt darf freilich dem Menschen nicht ganz verwehrt werden. Denn manchmal ist es doch notwendig, auch wenn es Mühe macht, das Taubenhaus zu reinigen, den Mist zu entfernen, es innen auszubessern, damit Schlangen (óphis) und andere Kriechtiere (herpetón) keinen Schaden anrichten können.
6. Da ich verhindern will, daß Kriechtiere hineinkommen, wähle ich einen geeigneten Platz aus, der kein Gebäude in der Nähe hat und auch sonst von allem weit weg ist, und ich stelle Säulen auf, acht an der Zahl. In einem anderen Fall mehr, je nach der Größe des Taubenhauses, das gebaut werden soll. Und ich stelle diese nicht in einer Geraden auf, sondern im Kreis. Dann lege ich die Kapitelle auf die Säulen und auf die Kapitelle steinerne Balken. Wenn ich keine steinernen Balken habe, lege ich ganz edle hölzerne darauf. Über den Säulen errichte ich zwei Häuschen, die eine Höhe von sieben Ellen¹ aufweisen. Um Licht zu haben, setze ich in die Wand, die nach Westen gerichtet ist, ein Fenster. (In die Wand), die nach Osten gerichtet ist, setze ich ein anderes Fenster, die sogenannte Falлтür (kathéktes), die notwendig ist, damit die Tauben ausfliegen und feldern können. (In die Wand), die nach Süden gerichtet ist, mache ich eine Tür, damit der Taubenwart (epimelúmenos tôn orneón) einen Zugang hat.

¹Ungefähr 2,1 Meter.

7. So bleiben die Tauben unversehrt. Kriechtieren ist es nämlich nicht möglich über die Säulen hinaufzukommen, wenn diese sorgfältig mit Kalktünche (konfama) bestrichen und glatt gemacht worden ist.

8. Katzen oder andere Tiere können nicht herankommen, wenn keine Gebäude in der Nähe sind, von denen aus sie an das Taubenhaus herankommen könnten.

9. Der, der ein Taubenhaus errichten will, soll nicht mit jungen Tauben beginnen, sondern mit solchen, die schon Junge gehabt haben. Wenn er zehn Paare am Anfang hat, werden es sehr schnell mehr sein.

Besprechung

In den ersten sechs Kapiteln befassen sich FLORENTINUS, DIDYMUS, AFRIKANUS, SOTIO und DEMOKRIT mit der Taubenhaltung und Taubenzucht. Dabei kommen folgende Themen zur Sprache:

- Nützlichkeit der Taubenhaltung (1/1, 2),
- Fütterung (1/5),
- Eiablage, Brut und Aufzucht (1/3, 4),
- Verhinderung des Felderns (2/1-5),
- Zähmung von Wildtauben (3/1-4),
- Taubenhaus (6/1-9) und
- Abwehr von "Schädlingen" (4 u. 5).

"Die Haustaube gehört zu den wenigen Haustieren, deren Abstammungsgeschichte verhältnismäßig problemlos vor uns liegt" (GANDERT 1973, S.119). Die Stammart der Haustaube, *Columba livia domestica*, ist die Felsentaube, *Columba livia* Gmelin (l.c.). Das Verbreitungsgebiet der Felsentaube reichte von den Britischen Inseln bis Nordafrika und vom Mittelmeer bis nach Indien und darüber hinaus. Welche Unterart als Stammform der Haustaube in den verschiedenen Ackerbaukulturen in Frage kommt, ist nicht eindeutig zu entscheiden (l.c.). Die Haustierwerdung

geht im Vorderen Orient in die vorgeschichtliche Zeit zurück (s. KELLER 1913, S.122). Anfänglich waren religiöse Gründe dafür ausschlaggebend, Tauben zu halten. Die Taube war das heilige Tier der Istar, der Göttin der Fruchtbarkeit und der Geburt. Die griechische Bezeichnung "peristerá" leitet sich von dem semitischen "perach-istar" ab, was soviel bedeutet wie "Vogel der Istar" (1.c.). Die Römer mit ihrer mehr nüchternen und rationalen Denkart schätzten neben der kultischen Bedeutung die Taube vor allem als Fleischlieferant (GANDERT 1973, S.119). Mit der Ausweitung des römischen Imperiums wurde die Haustaube über Europa verbreitet (ebd., S.120).

In Kapitel 1/1, 2 begründet FLORENTINUS, warum man einen Nutzen davon hat, Tauben zu halten. Er führt an, daß ihr Mist in der Landwirtschaft Verwendung fände, daß sie abgesehen von 2 Monaten im Winter ihr Futter selbst suchten und die jungen Tauben als Heilmittel dienten. Von diesen drei Gründen erwähnt COLUMELLA (8, 8, 2; s. AHRENS 1972, S.256) lediglich die geringen Futteransprüche dieser Tiere.

In Ländern, in denen es keinen Dung gab oder dieser als Brennstoff verwendet wurde, diente die Taube sehr früh als Düngerlieferant. Der Mist dieser Tiere ist mit 5% Stickstoff, 2,25% Phosphor und 2,7% Kali hochwertig. Rinderdung enthält im Vergleich dazu nur 0,42% Stickstoff, 0,25% Phosphor und 0,5% Kali (KAMMERMEIER 1978, S.11). Taubendüngerwirtschaft wird in Kappadokien (Türkei) heute noch betrieben. Dort wird der Taubendung aus den in Felsen gehauenen Nistplätzen zur Düngung der umliegenden Felder verwendet. In Ägypten haben Taubenhäuser mit bis zu 30.000 Taubenpaaren dieselbe Aufgabe. Ein Taubenpaar produziert dabei 4-6 kg Mist im Jahr (1.c.).

DIETERICH (1831, S.195) bestreitet die Nützlichkeit der Taubenhaltung. Für ihn ist sie eher eine Beschäftigung, die man zum Vergnügen betreibt. Die Tauben richten nämlich großen Schaden an, wenn sie auf die Felder hinausfliegen und die Getreidekörner fressen. Dieser Umstand dürfte die Nützlichkeit der Tauben als Düngelieferant tatsächlich einschränken, da sie einen großen Teil des höheren Ertrags, der durch die Düngung zustande kommt, selbst wieder auffressen.

Medizinische Verwendung fanden vor allem der Mist, das Fleisch, das Blut und die Federn der Tauben. Häufige Indikationen für die Anwendung dieser Bestandteile der Tauben und ihres Mistes in der Medizin waren Vergiftungen, Verbrennungen, Geschwüre und Gelbsucht (s. THOMPSON 1947, S.247). BREHM (1857, S.171) schreibt darüber: "In den alten Taubenbüchern werden mehrere Mittel angeführt, welche von den Tauben zur Heilung verschiedener Krankheiten hergenommen werden ... Man soll das Taubenblut gegen Augenentzündungen und den Taubenmist anstatt der spanischen Fliegenpflaster gebrauchen und dergl. ... In unsern Tagen, in denen die Arzneikunde Riesenfortschritte gemacht hat, sind diese Mittel, weil man viel kräftigere und zweckmäßigere erfunden hat, längst bei Seite gelegt und ich führe diese Sache nur als Sonderbarkeit an."

Als Futter für die Tauben empfiehlt FLORENTINUS Wicken, Kichererbsen, Bockshorn, Erbsen, Linsen, Weizen und Unkräuter. Er steht damit in weitgehender Übereinstimmung mit anderen Landwirtschaftsschriftstellern der damaligen Zeit, wie COLUMELLA (8, 8, 6; s. AHRENS 1972, S.256) und VARRO (3, 7, 8; s. HOOPER 1934, S.463f.). RIEDEL (1824, S.145) äußert sich über die Fütterung folgendermaßen: "Das beste Futter ist im Gemenge: Erbsen, Linsen, Wicken, Weizen, Gerste und Hirs oder Hanf." Dabei stuft er die einzelnen Futtermittel aus folgenden Gründen als für Tauben geeignet ein: "Wicken. Diese sind für alle Tauben, wegen ihres süßen und angenehmen Geschmacks, ein gesundes und angenehmes Futter, und besonders im Winter gut. Erbsen. Diese

nähren zwar mehr als diese, sind aber kostbarer und haben keinen so angenehmen Geschmack ... Linsen. Diese sind besser als Erbsen, leichter zu verschlucken und zu verdauen, und wirken auch weniger auf den Darmcanal ... Weizen kommt der Gerste beinahe ganz nahe, nur ist jene etwas rauher und hitziger" (l.c.). Auch andere Autoren der neueren Zeit (s. z.B. DIETERICH 1831, S.198, u. HONCAMP 1927, S.701) weichen kaum von der Fütterungsempfehlung in der Geoponica ab.

Nach BECKER/NEHRING (1965, S.191) stellen insbesondere Wicken ein brauchbares Futter für Tauben dar. Erbsen und Linsen leisten vor allem in der Mast dieser Tiere gute Dienste, da durch diese Futtermittel die Qualität des Fleisches verbessert wird (ebd., S.197, 200f.). Weizen ist durch seinen hohen Stärkegehalt wertvoll (ebd., S.136). Da der Nährwert von Kichererbsen dem der anderen Erbsensorten gleichzusetzen ist, können auch diese mit Erfolg als Futtermittel für Tauben verwendet werden (ebd., S.200). Diese Literaturangaben lassen den Einsatz der von VARRO, COLUMELLA und FLORENTINUS für die Taubenfütterung empfohlenen Futtermittel als sinnvoll erscheinen.

In Kapitel 1/3, 4 schildert FLORENTINUS die außergewöhnliche Fruchtbarkeit der Tauben, die in aufeinanderfolgenden vierzigtägigen Zyklen von Eiablage, Brut und Aufzucht zum Ausdruck kommt. Dabei sollen die Eltern schon wieder brüten, obwohl sie noch die vorherigen Jungen aufziehen. Ferner behauptet FLORENTINUS, daß die Tauben in der Zeit vom 21. Dezember bis zum 24. März keine Eier legen und nicht brüten. Zu diesem Thema finden sich bei VARRO dieselben Aussagen: "Nothing is more prolific than the pigeons; thus, within a period of forty days it conceives, lays, hatches, and brings off its young. And they continue this, too, through practically the entire year, leaving an interval only between the winter solstice and the vernal equinox" (3, 7, 9; s. HOOPER 1934, S.467). ZURTH (1910, S.366) vertritt die Ansicht: "Tauben sind imstande, das ganze Jahr hindurch, sogar während der Hauptmauserzeit, ihr Brutgeschäft zu betreiben."

Nach VOGEL (1980, S.213ff.) legt die Täubin bei vollständigen Brutzyklen alle 34 bis 40 Tage zwei Eier, die sie und der Täuber abwechselnd bebrüten. Nach einer Brutdauer von 17 bis 18 Tagen schlüpfen die Jungen aus. In der ersten Lebenswoche werden diese ständig von ihren Eltern gehudert, d.h. unter die Federn genommen. Bis zum 35. Lebenstag werden sie von ihnen auch gefüttert. Die letzten Tage aber nisten die Eltern schon wieder in einem neuen Nest und suchen das alte nur noch zum Füttern der Jungen auf. Danach werfen sie die Jungen aus dem Nest.

Die große Fruchtbarkeit und die Beobachtung, daß die Eltern bereits wieder brüten, obwohl sie die vorherigen Jungen noch haben, wird durch die neuere Literatur bestätigt. Der vierzigtägige Brutzyklus aber ist nach den Literaturangaben als obere Grenze anzusehen.

Wie man den Tauben das Feldern abgewöhnen kann, damit setzt sich DIDYMUS in Kapitel 2 auseinander. Bei diesem besonderen Verhalten der Tauben fliegen diese in großen Scharen auf die Felder und Wiesen hinaus und nehmen dort Sämereien und Grünzeug auf. Die Jungen lernen dieses Verhalten, indem sie die Eltern nachahmen (s. VOGEL 1980, S.215f.). Mit speziellem Futter und mit Duftstoffen versucht DIDYMUS die Tauben dahingehend zu beeinflussen, daß sie das Feldern aufgeben und im Schlag bleiben. Geeignete Futtermittel und Tränke sind seinen Angaben nach in Honigwasser eingeweichter Kümmel, gekochte Linsen, eine Mischung aus gesiebten Eierschalen, Kostwurz und Wein, Gerstenmehl, Honig und Kümmel (2/2, 3, 4). Unter den Duftstoffen hält er diejenigen des Balsamöls und von Weinstockzweigen (2/1, 5) für wirksam. Köpfe von Fledermäusen, die er ebenfalls erwähnt (2/5), hatten nach antikem Aberglauben eine bannende Wirkung auf Ameisen und Tauben (s. BÄCHTHOLD-STÄUBLI 1929/30, II, S.166).

Auch heute versucht man über Futtermittel und Tränke die Tauben vom Feldern abzuhalten. Dabei geht man von folgender Vorstellung aus. Die Tauben nehmen bestimmte Futtermittel und Tränke gerne und reichlich auf, sind dadurch gesättigt und wollen dann auch nicht mehr ausfliegen. Es kommt aber vor, daß sie trotz schmackhaftem und reichlichem Futterangebot feldern (s. VOGEL 1980, S.215f.). Daraus ergibt sich der Schluß, daß Futter und Trank nur eingeschränkt in der Lage sind, das Feldern zu verhindern.

In Kapitel 3 beschreibt AFRIKANUS, wie es möglich sein soll, mit verschiedenen Duftstoffen Wildtauben anzulocken. Als für diesen Zweck geeignet hält er die Duftstoffe von Kümmel, Keuschlamsamen, Salbei und Weihrauch (3/1-3). Auch PALLADIUS vertraut der Wirkung von Duftstoffen, wenn er zu diesem Zweck das Verfüttern von Kümmel oder das Bestreichen der Flügel mit Balsamöl empfiehlt (1, 24, 2; s. MARTIN 1976, S.28). Neben AFRIKANUS und PALLADIUS schildern auch andere antike Schriftsteller eine Vorliebe der Tauben für Duftstoffe. Zum Beispiel BASILEIOS, ein Kirchenschriftsteller des 4. Jahrhunderts, berichtet von einer gezähmten Taube, der man die Flügel mit Myrrhe bestrichen hatte und sie daraufhin ausfliegen ließ. Der Duft soll die wilden Tauben angelockt haben, so daß sie mit ihr in den Taubenschlag zurückgeflogen sind (HÖPER 1984, S.51). Es bleibt aber dennoch zweifelhaft, ob mit "parfümierten" Tauben Wildtauben angelockt werden konnten. Diese Beschreibungen mögen teils der Phantasie der Schriftsteller entspringen, teils auch auf die Fangmethode mit Leimruten zurückzuführen sein (l.c.). RIEDEL (1824, S.140) äußert sich über die Möglichkeit mit Duftstoffen fremde Tauben anzulocken folgendermaßen: "Sie lieben wohlriechende Dinge, und darum ist solches gerade nicht zu verwerfen; wie man deutlich daran solches sehen kann, daß fremde Tauben häufig dergleichen wohlriechende Schläge besuchen." Als Pflanzen, die durch Geruchsstoffe geeignet sind, fremde Tauben anzulocken, führt RIEDEL Fenchel, Koriander und Anis an (ebd., S.140f.).

Die Rezeptoren für den Geruchssinn sind bei Tauben nur gering ausgebildet. Anatomisch drückt sich das darin aus, daß nur ein kleiner Teil der Nasenschleimhaut mit Riechepithel bedeckt ist. Obwohl der Geruchssinn nicht besonders ausgeprägt ist, hat er für das Orientierungsvermögen im Nahbereich eine Bedeutung. Literaturangaben zufolge fanden Tauben, denen der Riechnerv durchtrennt worden ist, aus Entfernungen von 40-70 Kilometern nicht mehr in ihren Schlag zurück (s. MEHNER/HARTFIEL 1983, S.271). Aus diesem Grund ist es nicht ganz auszuschließen, daß mit Duftstoffen doch die in Kapitel 3 beschriebene Lockwirkung erzielt werden kann.

Das Taubenhaus, dessen Aufbau und Ausstattung in Kapitel 6 ausführlich beschrieben wird, versucht den biologischen Eigenheiten der Felsentaube, der Stammform der Haustaube, gerecht zu werden. Der "feste Wohnsitz" entspricht der Standorttreue dieser Tiere. Die reihenweise Anordnung von Brutnischen aus Naturstein, Lehm, Ziegel oder Holz ist ihrem natürlichen Verhalten nachempfunden, in Nischen oder Höhlen zu brüten (s. KAMMERMEIER 1978, S.33). Da auch VARRO und COLUMELLA in ihren Landwirtschaftswerken über die Einrichtung von Taubenhäusern berichten, ist ein tabellarischer Vergleich der entsprechenden Stellen am besten geeignet, die fachliche Qualität der Ausführungen in der Geoponica zu beurteilen.

Wie man aus Tabelle 1 ersehen kann, sind die Schilderungen in der Geoponica am ausführlichsten. Sie vermitteln als einzige Quelle detaillierte Auskünfte über die Lage und den Aufbau eines Taubenhauses. In der Ausstattung des Taubenhauses sind die Unterschiede zu den Angaben bei VARRO und COLUMELLA nur geringfügig.

Neben vernünftigen Maßnahmen zur Abwehr von "Schädlingen" wird in Kapitel 5 auch eine auf Aberglauben beruhende Maßnahme beschrieben. Es soll nämlich zu diesem Zweck das Wort "Adam", dem in der Antike Zauberkraft zugesagt wurde (s. BÄCHTHOLD-STÄUBLI 1927, I, S.166), an Fenster und Türen geschrieben werden.

Tab. 1: Der Bau von Taubenhäusern. Vergleich der entsprechenden Textstellen in der Geoponica, bei

COLUMELLA (AHRENS 1972) und VARRO (HOOPER 1934).

	<u>Geoponica</u>	<u>COLUMELLA</u>	<u>VARRO</u>
Lage	- Ruhiger Ort (Kap. 6/1) - keine Gebäude in der Nähe (Kap. 6/6)		
Aufbau	- 8 oder mehr Säulen in Form eines Kreises aufstellen, darauf Steinsäulen und 2 Häuschen mit einer Höhe von 2,1 Meter errichten (Kap. 6/6).	- Nicht auf ebener Erde errichten (8, 8, 2).	
Ausstattung	- An den Wänden Nester vom Boden bis zum Dach (Kap. 6/2). - Im Haus soll ein Wasserbecken sein, damit sie trinken und baden können (Kap. 6/4). - Nach Westen ist ein Fenster für das Licht, nach Osten zum Ausfliegen der Tauben die "Falltür", im Süden ist eine Tür für den Taubenwart (Kap. 6/6).	- Fortlaufende Nischen oder Fächer aus Holz oder tönernen Nester mit einem Vorplatz zum Ruhen (8, 8, 3). - Wassergefäße sollen groß genug sein, daß sie zwar trinken, aber nicht baden können (8, 8, 5). - Das Fenster soll so liegen, daß es möglichst viel Licht einläßt (8, 8, 4).	- Vom Boden bis zur Decke sind nebeneinander Nester mit einer Länge von 3 bis 4 Spannen eingerichtet (3, 7, 4). - Sauberes Wasser soll hineinfließen, damit sie baden und trinken können (3, 7, 8). - Eine schmale Tür und Fenster, damit genügend Licht einfallen kann (3, 7, 3).
Maßnahmen zum Schutz vor "Schädlingen"	- Säulen werden glattgemacht und mit Kalktünche bestrichen (Kap. 6/7). - Lage des Hauses (Kap. 6/1,8). - Anzünden von Rautenzweigen (Kap. 4). - Das Wort "Adam" oder schwelender Roßkummel (Kap. 5/1, 2).	- Die Außenwände werden weiß verputzt, die Fenster mit Netzen vor Habächten gesichert (8, 8, 4). - (s. AHRENS 1972, S.256)	- Die Wände werden innen mit marmorähnlicher Tünche glattgemacht. Außen werden sie um die Fenster herum bestrichen (3, 7, 4). - (s. HOOPER 1934, S.463f.)

Die Beschreibung eines Taubenhauses bei DIETERICHS (1831, S.201) macht deutlich, daß sich im Aufbau und der Ausstattung mit Nestern, Sitzstangen, Ausfluglöchern und ähnlichem bis ins 19. Jahrhundert kaum etwas geändert hat: "Die Wände eines solchen Taubenbodens sind mit ungefähr 8 Zoll breiten Brettern versehen, auf welchen die Tauben nisten können, und um dieses zu begünstigen, so sind lauter kleine Abteilungen auf solchen Brettern zu machen Vor solcher Reihe von Nestern pflegt man noch eine Stange anzubringen, auf welche sich die Tauben zuvörderst setzen können, um dann zu ihrem Neste zu gelangen."

Das Glätten der Säulen zum Schutz vor Katzen und sonstigen "Schädlingen" ist in der neueren Zeit durch das Anbringen von Blechen an den Säulen und den Ecken des Taubenhauses ersetzt worden (l.c.). Der Grundgedanke aber, wilden Tieren durch das Abrutschen den Zugang zu verwehren, blieb derselbe.

Das auf Säulen errichtete Taubenhaus, wie es in Kapitel 6 beschrieben wird, ist mit dem in Altbayern als "Taubenkobel" bezeichneten Taubenhaus vergleichbar. Dieses wurde anfangs auf vier Säulen errichtet. Später wurde die einsäulige Bauweise bevorzugt. Dadurch wurde zwar die Gefahr des Zugangs von Katzen und anderen "Schädlingen" verringert, aber es erhöhte sich die Instabilität der gesamten Konstruktion. Mit dem Rückgang der wirtschaftlichen Bedeutung der Haustauben und der Umfunktionierung der Hofplätze in Rangierflächen für Traktoren sind die meisten Taubenhäuser verschwunden (s. KAMMERMEIER 1978, S.6, 46ff.).

In Tabelle 2 sind alle in Buch 14 der Geoponica vorkommenden Vogelarten aufgelistet. Für die griechischen Vogelnamen, die in klassischer Transkription mit Akzent aufgeführt sind, ist sowohl die zoologische als auch die entsprechende deutsche Bezeichnung angegeben. In dem Fall, daß für die griechische Bezeichnung mehrere Vogelarten gleichzeitig in Frage kommen, ist diejenige, die mit größter Wahrscheinlichkeit gemeint sein dürfte, an erster Stelle genannt. Für die domestizierten Vogelarten, wie Tauben, Hühner, Gänse und Enten, ist in Klammern zusätzlich die Stammform angegeben, wobei aber aus den Angaben der Geoponica (Buch 14/23) nicht eindeutig zu ersehen ist, ob es sich bei den Enten um die Hausente oder deren Stammform, die Stockente, handelt.

Die Autoren der zur Identifizierung der zoologischen und deutschen Bezeichnungen verwendeten Fachbücher sind in der Tabelle mit folgenden Abkürzungen wiedergegeben: TH = THOMPSON (1936), PO = POLLARD (1977), KE = KELLER (1913), WO = WOLTERS (1975 - 1982), GL/BA/BE = GLUTZ VON BLOTZHEIM/BAUER/BEZZEL (1973), GL/BA = GLUTZ VON BLOTZHEIM/BAUER (1980), WÜ = WÜST (1970), RA = RAETHEL (1980), HE/FI/PA = HEINZEL/FITTER/PARSLOW (1972), BO = BOESSNECK (1978).

Tab. 2: Die in Buch 14 der Geoponica vorkommenden Vogelarten.

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Literatur</u>
peristerá (Kap. 1-6)	Columba livia domestica (Stammform: Columba livia Gmelin)	Haustaube (Felsentaube)	TH 239f. PO 89f. KE 122f. GL/BA 13 BO 261
órnis (Kap. 7-17)	Gallus gallus domesticus (Stammform: Gallus gallus Linné)	Haushuhn (Bankivahuhn)	TH 33f. KE 131 WO 102 BO 261
taós (Kap. 18)	Pavo cristatus Linné	(Blauer) Pfau	TH 277f. KE 148 WO 101 RA 31
phasianós (Kap. 19)	Phasianus colchicus Linné	(Jagd)fasan	TH 298f. PO 93 RA 69
numidikós (Kap. 19)	Numida meleagris Linné	(Helm)perlhuhn	TH 198 KE 154f. WO 101

Tab. 2: (Forts.)

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Literatur</u>
péridx (Kap. 19)	Alectoris graeca Meisner Alectoris chukar Gray Alectoris rufa Linné	Steinhuhn Chukarsteinhuhn Rothuhn	TH 234f. PO 60f. GL/BA/BE 226 244 WO 104 HE/FI/PA 102
attagás (Kap. 19)	Francolinus francolinus Linné (veraltet: Tetrao francolinus)	Halsbandfrankolin	TH 60f. PO 61 KE 158f. HE/FI/PA 104
chén (Kap. 22)	Anser anser domesticus (Stammform: Anser anser Linné)	Hausgans (Graugans)	PO 64f. KE 338f. WO 94 HE/FI/PA 46 BO 261
nektós (Kap. 23)	Anas platyrhynchos domestica (Stammform: Anas platyrhynchos Linné (= Anas boschas))	Hausente (Stockente)	PO 65f. KE 223f. GL/BA 373 WO 97 HE/FI/PA 52 BO 261
trygón (Kap. 24)	Streptopelia turtur Linné	Turteltaube	TH 290f. PO 57f. GL/BA 141 WO 47

Tab. 2: (Forts.)

Griechische Bezeichnung

órtyx
(Kap. 24)

kíchle
(Kap. 24)

koloíós
(Kap. 25)

gýps
(Kap. 26)

Zoologische Bezeichnung

Coturnix coturnix Linné

Turdus pilaris Linné
Turdus viscivorus Linné
Turdus philomelos Brehm
Turdus iliacus Linné

Coloeus monedula Linné
(= Corvus monedula)

Neophron percnopterus Linné
Gyps fulvus Hablizl
Aegypius monachus Linné
(= Vultur monachus)

Deutsche Bezeichnung

Wachtel

Wacholderdrossel
Misteldrossel
Singdrossel
Rotdrossel

(Gemeine) Dohle

Schmutzgeier
Gänsegeier
Mönchsgeier, Kuttengeier

Literatur

TH 215
PO 61f.
GL/BA/BE 283
WO 105

PO 34f.
KE 76f.
WO 410
WÜ 320, 323
325, 327

TH 155
PO 27f.
WO 223
WÜ 290
HE/FI/PA 310

TH 82ff.
PO 80
KE 33f.
GL/BA/BE 221
253
259

Übersetzung

Kap. 7. Über Hühner (órnis). V o n F l o r e n t i n u s .

1. Die Hühner sollen in ziemlich warmen überdachten Ställen, durch die Rauch hindurchzieht, gehalten werden.
2. An den Wänden soll man ihnen Nester (nossía) einrichten, damit sie ihre Eier hineinlegen können. Diese werden aus Brettern angefertigt, und Stroh wird hineingelegt, damit das Ei, wenn es herabfällt, auf dem harten Boden nicht zerbricht. An den Wänden soll man Stangen anbringen, auf denen die Hühner ruhen können.
3. Als Futter soll man ihnen gesottene Gerste (ptisáne hephthé), Hirse (kénychros), Weizenkleie (pítyron sítu), ein Unkraut, das Taumellolch (aíra) genannt wird und als Futter vorzüglich ist, und frische Kleeblätter (kytíssu phýlla) geben.
4. Wenn sie Eier legen, soll man sehr darauf achten, daß sie keine Weinbeerkerne (gígarton) fressen. Das ist nämlich für ihre Fruchtbarkeit nicht gut.
5. Hühnern, die Eier fressen, soll man es folgendermaßen abgewöhnen: Man nimmt das Weiße eines Eies heraus, gibt zu dem Dotter, das ist das Goldfarbene eines Eies, feuchten Gips (gýpsos hygrá) und wartet, bis er ganz hart ist. Dann wenn sie kommen, um zu naschen, und nichts mehr zu naschen finden, werden sie sehr bald aufhören die Eier zu zerstören.
6. Am besten werden sie fett und dick, wenn sie in einem dunklen warmen Stall gehalten werden, die schnellen Schwingen ausgerupft werden und als Futter Gerstenmehl mit Wasser angeboten wird.
7. Andere nehmen Gerstenmehl (áleuron krithôn) und Mehl vom Taumellolch (áleuron aíras) oder Gerste (krithé), Leinsamen (linósspermon) und Omelysis¹ (omè lýsis). Manche mischen noch Gerstengraupen (álphiton) dazu, manche noch Wein. Einige tunken Speisebrot (ártos sítinós) in guten Wein und geben es dann. Die meisten füttern sie mit Hirse (kénychros).

¹Geschrotetes Mehl von rohem Getreide, besonders von Gerste oder Weizen (s. SCHÄFFER 1981, S.122).

8. Der, der Hühner halten will, soll von diesen die fruchtbarsten auswählen. Diese werden nicht allein nach Nutzung und Erfahrung ausgewählt, sondern auch noch nach vielen anderen Kriterien.
9. So haben die bräunlichen nämlich meistens überzählige Zehen (perittodáktylos), große Augen und einen stehenden Kamm (lóphos eperménos), die schwarzgefederten ein hohes Gewicht, tragen deshalb die Hähne leicht, sind besser beim Eierlegen und legen große Eier, aus denen sich die Jungen gut entwickeln.
10. In einem Stall sollen nicht mehr als 50 Hühner gehalten werden. Denn sie vernichten sich sonst auf dem engen Raum. Ein sechstel davon sollen Hähne sein.
11. Die Eier, die sie legen, soll man sofort wegnehmen und in Gefäße mit Kleie (pityron) legen. Wenn die Hennen brüten sollen, soll man trockenes Stroh unter sie streuen und einen eisernen Nagel (hêlos siderûs) hineinlegen. Denn dieser ist anscheinend ein Abwehrmittel gegen jede Art von Übel.
12. Einer guten Henne werden nicht mehr als 23 Eier untergelegt; derjenigen, die nicht so gut ist, weniger. Jeder nach ihrer Art.
13. Überhaupt soll die Zahl ungleich sein, und es soll bei zunehmendem Mond untergelegt werden. Dies ist von Neumond bis zum vierzehnten Tag.
14. Vor allem soll man die Eier vom Wehen des Westwindes bis zur Herbst-Tagundnachtgleiche unterlegen. Dies ist vom 7. Februar bis zum 22. September. Deswegen soll man sie, wenn sie gelegt werden, wegnehmen und gesondert legen, damit aus diesen die Nachzucht der Jungen erfolgen kann.
15. Die vor diesem Zeitraum oder danach gelegten Eier und alle ersten soll man nicht unterlegen, denn sie sind unfruchtbar und nicht ausgereift. Die beste Zeit Eier unterzulegen ist die Frühlings-Tagundnachtgleiche. Dies ist am 24. März.
16. Man soll den schon älteren Hennen unterlegen, nicht denen, die noch jung sind und Eier legen können. Die einjährigen nämlich sind

beim Eierlegen sehr gut, vor allem aber die zweijährigen. Diejenigen, die schon älter sind, sind nicht mehr so gut.

17. Die Hennen, die Sporne haben wie die Hähne, soll man nicht brüten lassen, denn sie durchbohren die Eier.

18. Wenn die Eier zusammengestellt sind, müssen die Hennen daraufgesetzt und eingeschlossen werden, damit sie diese Tag und Nacht bebrüten.

19. Früh am Morgen und am späten Nachmittag soll aufgemacht und Futter, das sie gewohnt sind, und Trank angeboten werden. Diejenigen, die sich nicht freiwillig wieder (auf die Eier) setzen, sollen (dazu) gezwungen werden.

20. Der, der dafür aufgestellt ist, sollte an diesen Tagen die Eier wenden, damit sie von allen Seiten gleichmäßig bebrütet werden.

21. Man erkennt, ob die Eier befruchtet sind, wenn man sie nach dem vierten Tag der Bebrütung gegen das Sonnenlicht betrachtet.

22. Wenn nämlich etwas durchgehend Faseriges und Blutunterlaufenes zu sehen ist, ist das Ei <befruchtet>. Wenn es durchsichtig ist, ist es unbefruchtet und soll herausgenommen werden. Anstelle von denen, die herausgenommen worden sind, sollen andere untergelegt werden.

23. Man braucht sich nicht davor zu fürchten, Eier zu zerstören, wenn man sie immer ruhig wendet. Denn das schadet ihnen nicht.

24. Man soll den ganzen Tag nicht nur eine einzige Henne daraufsetzen, sondern (abwechselnd) drei oder vier (verschiedene).

25. Sobald die Jungen geschlüpft sind, sollen sie sofort der Henne weggenommen und derjenigen, die wenige führt, gegeben werden. Die Eier, aus denen keine Jungen ausschlüpfen, sollen auf diejenigen, die noch brüten, verteilt werden, damit aus ihnen, indem sie mit den anderen bebrütet werden, auch noch Junge ausschlüpfen. Der Henne, die wenige führt, sollen nur 30 Junge, auf keinen Fall mehr, gegeben werden.

26. Die Kälte ist der Familie der Hühner sehr schädlich.

27. Man kann auf folgende Weise prüfen, ob die Eier geeignet (für die Brut) sind: Man legt sie ins Wasser, das fehlerhafte schwimmt obenauf

und ist nicht zu gebrauchen, das volle aber sinkt nach unten ab. Und man soll für die Untersuchung die Eier nicht schütteln, damit das Leben in ihnen nicht zerstört wird.

28. Außerdem legen manche den Haushennen auch Eier anderer Vogelarten unter. Dazu muß man wissen, daß aus den Eiern des Fasans (phasianós) genau [wie] aus denen der Henne nach 21 Tagen Junge ausschlüpfen; aus denen des Pfaus (taós) und der Gans (chén) aber erst nach 29 Tagen.

29. Man soll versuchen, das zu treffen und (die Eier) nach dem oben Gesagten unterlegen, damit zwei entweder in drei Tagen dieses fünftägigen Zeitraumes oder sovielen Tage später ausschlüpfen¹.

30. Im ägyptischen Alexandria gibt es temperamentvolle Hühner, aus denen die Kampfhähne (máchos alektryón) gezüchtet werden, und diese brüten zwei- bis dreimal hintereinander; dabei werden die Jungen, die ausschlüpfen, jedesmal weggenommen und getrennt aufgezogen, damit eine Henne 42 oder 63 (Eier) bebrüten kann.

Kap. 8. Wie es möglich ist, ohne Henne Küken zu bekommen.

V o n D e m o k r i t .

1. Du kannst auf diese Weise viele Küken (neossós) bekommen, ohne daß eine Henne sie ausbrütet. An demselben Tag, an dem man der Henne die Eier zum Brüten unterlegt, nimmt man den Kot (kópros) der Henne, zerreibt ihn fein, sieht ihn und bringt ihn daraufhin in ein bauchiges Gefäß. Auf dem Kot breitet man Hühnerfedern aus und legt die Eier mit der Spitze nach oben darauf. Dann streut man darüber noch einmal den gleichen Kot, bis er alles zudeckt, und läßt es die ersten zwei oder drei Tage so. Die übrige Zeit wendet man (die Eier) jeden Tag, (indem man darauf achtgibt, daß sie nicht gegenseitig zusammenstoßen), damit sie gleichmäßig bebrütet werden.

¹Die Stelle ergibt keinen Sinn.

2. Nach dem zwanzigsten Tag, wenn die Eier der Hennen sich zu regen anfangen, wird man entdecken, daß auch die Eier in den bauchigen Gefäßen aufzubrechen beginnen. Darum schreibt man auch den Tag darauf, an dem man sie hineingelegt hat, damit man die Anzahl der Tage kennt.
3. Am zwanzigsten Tag nimmt man die Schale ringsherum weg, füttert die Küken und legt sie in einen Korb mit Hühnerfedern. Am nächsten Tag legt man auch die Küken, die im Kot (ausgebrütet) wurden, in das Nest (kóphinos), bringt die Henne hinzu, und sie wird alle führen.
4. Damit sie Futter haben, nimmt man Gerstenteig (zýme krithíne) und Kleie (píturon) und weicht es in Wasser ein. Und man legt Esel- oder Pferdemit in bauchige Gefäße, und nach drei Tagen entstehen darin Würmer (skólex), die den Küken als Futter dienen.

Kap. 9. Über die Aufzucht von Küken. V o n D i d y m u s .

1. Als erstes werden die Küken sofort in einen Korb gelegt und ein wenig über Rauch gehalten . Sie bekommen zwei Tage kein Futter. Das Gefäß, in dem die Nahrung zubereitet wird, verschließt man mit Mist (bólbitos).
2. Als Nahrung nimmt man die ersten 15 Tage Gerstengraupen (álphiton), die in Wasser, und Kressesamen (spérma kardámu), die in Wein einge- weicht werden.
3. Und der Stall wird ausgeräuchert, um die Kriechtiere zu ver- scheuchen.
4. 40 Tage lang sollen sie in völliger Obhut sein und auf jeden Fall in einem warmen Stall (oíkiskon) gehalten werden. Die Kälte ist für sie nämlich sehr schädlich.
5. Man hat ein Mittel gefunden, damit die Katze (aíluros) die Hühner nicht belästigt, benetzt, wenn man es als Trank verabreicht, werden sie von ihnen nicht belästigt¹.

¹Durch die fehlende Textstelle ergibt dieser Abschnitt keinen rechten Sinn.

6. Wenn man unter die Flügel der Hühner Raute (pégonon) bindet, wird weder eine Katze (aíluros) noch ein Fuchs (alópex) noch ein anderes wildes Tier sie angreifen. Noch viel besser ist es, unter das Futter die Galle (cholé) eines Fuchses oder einer Katze zu mischen und dies ihnen anzubieten, wie D e m o k r i t versichert.

Kap. 10. (Wie man) Eier beschriften kann. V o n A f r i k a n u s .

1. Man verreibt Galläpfel (kíkís) und Alaun (styptéria) mit Essig (óxos), bis es ganz schwarz wird. Dann schreibt man das, was man auf dem Ei haben will, darauf. Wenn das Geschriebene in der Sonne trocken geworden ist, legt man das Ei in scharfes Salzwasser (hálmē drimeía). Man läßt es (wieder) trocken werden, kocht es, schält es und man wird dann das Geschriebene (auf dem geschälten Ei) finden.
2. Man überzieht das Ei mit Wachs (kerós) und schreibt so lange darauf, bis die Schale mit den Buchstaben zum Vorschein kommt. Dann legt man es über Nacht in Essig (óxos). Am nächsten Tag kratzt man das Wachs (keroś) ringsherum weg und wird die durch den Essig durchsichtig gewordenen Buchstaben vorfinden.

Kap. 11. Damit die Hennen große Eier legen, und über die Aufbewahrung der Eier. V o n L e o n t i n u s .

1. (Die Hennen) legen große Eier, wenn man zerriebene Eierschalen (óstrakon) und Kleie (pítyron) mischt, Wein dazugibt und ihnen anbietet. Oder wenn man ein Oxybaphon zerriebene Eierschalen mit zwei Choiniken Kleie mischt und dieses (ihnen) zu fressen gibt.
2. Manche lösen Mennige (míltos) auf und mischen sie unter das

Futter, wenn sie wollen, daß (die Hennen) große Eier legen.

3. Sie legen keine Windeier¹, wenn man das Weiße eines Eies (leukòn oû) brät, zu gleichen Teil gedörrte Rosinen (staphís) dazumischt und vor dem anderen Futter gibt.

4. Manche säubern sowohl die Ställe (oikískos), die Küken als auch die Hennen selbst mit Schwefel (theíon), Erdpech (ásphaltos) und Fichtenharz (peuké).

5. Sie legen den Küken aber auch getriebenes Eisen (élasma sidéru) oder Nägelköpfe (kephalé hélon) und Lorbeerzweige (klonía dáphnes) hinein. Denn das ist anscheinend ein Abwehrmittel gegen die "Götterzeichen" (diosemeía).

6. Im Winter soll man die Eier in Stroh (áchyros), im Sommer in Kleie (pítiron) aufbewahren. Andere waschen die Eier mit Wasser ab, bestreuen sie mit feinem Salz (háls leptós) und bewahren sie so auf.

7. Manche legen sie drei oder vier Stunden in lauwarmes Salzwasser, nehmen sie dann heraus und bewahren sie in Kleie und Stroh auf. Ein Teil von denen, die in Salzwasser oder Salz gelegt werden, fließt etwas aus.

8. Man kann das volle und das nicht volle Ei unterscheiden, wenn man es in Wasser legt. Das ausgelaufene nämlich schwimmt obenauf, das volle sinkt nach unten ab.

Kap. 12. Damit das Huhn keinen Schnupfen bekommt. V o n d e m -
s e l b e n .

Weiche Dosten (oríganon) ein und gib es ihm zu trinken oder wasche es mit Harn (ûron) ab oder bestreiche seine Nasenlöcher mit Knoblauch (skórdon) oder wirf (den Knoblauch) ins Wasser und lasse es davon trinken.

¹Wörtlich: "sie erleiden keine Fehlgeburt".

Kap. 13. (Wie man) Hühner schwindlig macht.

V o n B e r y t i u s .

Mische Laserkrautsaft (lásar) mit Honig (méli), weiche das Futter darin ein und gib es ihnen.

Kap. 14. Damit Hühner keine Windeier legen¹.

V o n P a m p h i l u s .

Eine Henne wird keine Windeier legen, wenn man Eidotter (lékithos) brät, zu gleichem Teil Rosinen (staphís) daruntermischt und dies vor dem anderen Futter gibt.

Kap. 15. Damit ein Huhn von einer Katze (aíluros) keinen Schaden erleidet. V o n A f r i k a n u s .

Eine Katze rührt ein Huhn nicht an, wenn man unter seine Flügel wilde Raute (péganon ágrion) bindet.

Kap. 16. Über Hähne (alektryón). V o n F l o r e n t i n u s .

1. Man soll unter den Hähnen die kampfeslustigsten auswählen. Diese erkennt man aus der Nutzung und der Erfahrung allein schon, aber auch noch aus einigen anderen Kriterien.

2. Denn die besten Hähne sind die mit gedrehten Spornen (ónkos synestrámmenos), purpurroten Kämme (phoinikólophos) und kurzen

¹Wörtlich: "keine Fehlgeburt erleiden".

Schnäbeln (rhýnchos brachý), außerdem die mit einem hellen Äußeren, dunklen Augen (melanóphthamos), einem rosensfarbenen Kinn (géneion rhodízon), festen Hälsen (trachélos eupagés) und bunten Farben und die, die beschuppte Beine (skéles pholidotón) haben, die mehr dick als lang sind und an ihnen kräftige Sporne (ónkos) mit spitzen Enden aufweisen; (auch) die, die große buschige Schwänze (urá) haben.

3. Ferner die Jähzornigen (orgílos) und die, die oft krähen (polýphonos) und in den Kämpfen unbezwingbar sind; auch die, die zwar von sich aus keinen Kampf anfangen, aber die Angreifer mutig abwehren.

4. Und auch die, die vor Tieren, die Schaden anrichten, nicht fliehen, sondern solche Tiere, wenn sie sich den Hennen nähern, von diesen fernhalten.

5. Man soll den Samen und die frischen Blätter des Schneckenklee (kýtissos) in Wasser einweichen und dies den Hähnen geben. Denn nichts ernährt sie besser als das Grünzeug.

Kap. 17. Über verschiedene Arten, Hühner (órnis) zu heilen.

V o n P a x a m o s .

1. Du wirst das Auge (ophthalmós) eines Huhnes heilen, wenn du das Äußere der Augen mit der Milch einer Frau (gála gynaikeíon) oder Portulaksaft (chylòs andráchnes) bestreichst oder zu gleichen Teilen Ammoniaksalz (háls ammoniakón) oder Kümmel (kýminon) mit Honig (méli) verreibst und es damit in der gleichen Weise bestreichst.

2. Du wirst einen Durchfall (diárrhoia) heilen, wenn du eine Hand voll Gerstengraupen (álphiton) und den gleichen Teil aus Wachs (kerós) mit Wein mischst, einen Teig daraus machst und diesen vor dem anderen Futter gibst; (oder gib) den Absud von Äpfeln (mêlon) oder Quitten (kydónion) zu trinken; auch gebratene (Äpfel) helfen.

3. Du wirst die Läusesucht (phtheiriāsis) beseitigen, wenn du zu gleichen Teilen gedörrten Kümmel (kýminon) und Rosinen (staphís) verreibst, in Wein (einweichst), das Huhn damit beschmierst und zuletzt mit Wasser, in dem Feigbohnen (thérmos) abgekocht worden sind, abwäschst.
4. Ein schmutziger Trank ruft Schnupfen (kóryza) hervor, man soll also einen sauberen geben.
5. Du wirst den Schnupfen (kóryza) heilen, wenn du Knoblauch (skórdon) in dünne Scheiben schneidest, ihn (dann) in heißes Öl legst, abkühlen läßt und damit den Mund ausspülst. Und wenn sie (den Knoblauch) abschlucken, wirst du sie schneller heilen. Auch Rosinen (staphís) für sich allein oder mit Kichererbsen (órobos) vermischt helfen. Auch die Meerzwiebel (skílla), gereinigt und in Wasser eingeweicht, daraufhin zusammen mit Gerstengraupen (álphiton) vorgesetzt, (hat eine heilende Wirkung).
6. Wenn sie aber ziemlich starken Schnupfen haben, werden die Stellen unter den Kinnbacken und um die Augen herum mit einem Eisen aufgekratzt und die Wunden (traûma) mit feinem Salz (háls leptós) eingerieben.
7. Manche verräuchern Dosten (oríganon), Ysop (hýssopos) und Thymian (thýmos) und halten den Kopf des Huhnes darüber; und sie reiben den Schnabel mit Knoblauch (skórdon) ein. Andere kochen Knoblauch in menschlichem Urin (ûron anthrópeion) und reiben den Schnabel vorsichtig damit ein, ohne die Augen zu berühren.

Besprechung

Von allen Vogelarten, die in Buch 14 vorkommen, wird das Huhn am ausführlichsten behandelt. In insgesamt 11 Kapiteln sind Beiträge 8 verschiedener Autoren aufgeführt: FLORENTINUS (7 u. 12), DEMOKRIT (8), DIDYMUS (9), AFRIKANUS (10 u. 15), LEONTINUS (11 u. 12), BERYTIUS (13), PAMPHILUS (14) und PAXAMOS (17). In Kapitel 17, das Anleitungen zur Heilung von Hühnerkrankheiten enthält, kommen das einzige Mal tierärztlich kurative Tätigkeiten zur Sprache. Die Ausführungen über das Huhn lassen sich in folgende Themenbereiche untergliedern:

- Haltung (7/1, 2),
- Fütterung (7/3) und Mast (7/6, 7),
- Auswahl der Hennen (7/8, 9) und Hähne (16),
- Eiablage und Brut mit folgenden Unterthemen:
 - Auswahl der Hennen, die Eier legen sollen (7/16, 17),
 - Brutzeitpunkt (7/14, 15),
 - Vorbereitung des Nestes und Unterlegen der Eier (7/11, 12, 15),
 - Brut (7/18, 19, 20, 24, 25),
- Abgewöhnen des Eierfressens (7/5),
- Schieren der Eier (7/21, 22, 27),
- Untersuchung der Eier auf Bruttauglichkeit (7/27),
- Kunstbrut (8/1-4),
- Kükenaufzucht (9/1-6),
- Fütterung, damit die Hennen große Eier legen (11/1, 2),
- Aufbewahrung der Eier (11/6, 7),
- Heilung von Hühnerkrankheiten (17).

"Stammvater der Haushühner ist nur das gewöhnliche Wildhuhn, Gallus gallus Linné, wie schon Darwin zeigen konnte. Von den mindestens 4 geographischen Rassen der Art hat nach Gandert (1953) das Vorderindische Wildhuhn, Gallus gallus murghi Robinson-Kloss, den breitesten Anteil an der Stammvaterschaft. Es ist als Vorfahre der ehemals wie der

heute in Europa gewöhnlich gehaltenen Haushühner anzusehen" (BOESSNECK 1958a, S.294). Die Domestikation fand im Bereich der Indus - Harappa - Kultur, wahrscheinlich im 3. Jahrtausend v. Chr., statt (s. CONRAD 1966, S.67ff.).

Ob es religiöse oder andere Gründe waren, die zur Domestikation des Huhnes führten, ist nicht geklärt (s. LINDNER 1979, S.9). Nach SAUER (1952, S.32) scheiden wirtschaftliche Gründe aus, da das Huhn im Wildzustand nur etwa 2 Pfund schwer wird und auch nur 4-7 Eier legt. MACKAY (1935), SAUER (1952), GANDERT (1953) und ZEUNER (1967) glauben, daß die noch heute in Indien weit verbreitete Vorliebe für Hahnenkämpfe ausschlaggebend war, diese Tiere zu halten und zu züchten (s. CONRAD 1966, S.70).

Obwohl das Huhn bereits im 3. Jahrtausend v. Chr. im Indusdal domestiziert worden war, vergingen fast 1500 Jahre, bis es in Mesopotamien heimisch wurde (s. THESING 1977, S.8). Vom Vorderen Orient aus kam das Huhn im 8. Jahrhundert v. Chr. nach Griechenland, wo es dann im 6. Jahrhundert bereits allgemein verbreitet war (s. KELLER 1913, S.131f.). Die engen Verbindungen, die zwischen Römern und Griechen bestanden, machen es wahrscheinlich, daß das Huhn von Griechenland nach Italien kam (s. ZEUNER 1967, S.375). Bald darauf war das Huhn auch in Mitteleuropa verbreitet. Es war den Kelten, den Germanen und den Briten bekannt. Die zahlreichen Hühnerknochenfunde aus archäologischen Ausgrabungen belegen dies (s. THESING 1977, S.9).

Für die Haltung der Hühner empfiehlt FLORENTINUS überdachte Ställe (7/1), die aus Brettern gefertigte und mit Stroh ausgepolsterte Nester sowie Stangen zum Ausruhen enthalten (7/2). DIETERICH (1831, S.131) gibt folgende Beschreibung eines Hühnerstalles: Auf der einen Seite des Stalles sollen Stangen angebracht sein, auf denen sich die Hühner ausruhen können, auf der anderen Seite Nester eingerichtet sein, die

aus Brettern gefertigt und mit Stroh oder Heu ausgebettet sind. Auch andere Literaturstellen (s. z.B. LEIBITZER 1834, S.94f., u. DÜRIGEN 1927, S.456f.) belegen, daß sich in der Bauweise der Hühnerställe in mehr als tausend Jahren kaum etwas geändert hat. Die in den letzten Jahrzehnten entstandenen Formen der intensiven Hühnerhaltung weisen allerdings bezüglich der Ausgestaltung des Stalles keine Vergleichspunkte mehr mit der von FLORENTINUS beschriebenen extensiven Haltungsförm auf (s. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.329).

FLORENTINUS schlägt außerdem vor, den Hühnerstall so zu bauen, daß Rauch hindurchziehen kann (7/1). Diese Ansicht findet sich auch bei COLUMELLA, wenn er schreibt, daß der Hühnerstall mit Backofen oder Küche in Verbindung stehen soll, damit "der diesen Vögeln besonders zuträgliche Rauch zu ihnen gelangt" (8, 3, 1; s. AHRENS 1972, S.248). Der Rauch war zu damaliger Zeit als Läusebekämpfungsmittel besonders geschätzt (s. KELLER 1913, S.134).

Für die beiden Nutzungsrichtungen bei Hühnern - Eierproduktion und Mast - gibt FLORENTINUS gesonderte Fütterungsempfehlungen. Diese Trennung in zwei Nutzungsrichtungen wurde bis in die heutige Zeit beibehalten.

Tab. 3: Vergleich der Futtermittel für Hennen, die zur Eierproduktion verwendet werden.

<u>FLORENTINUS</u>	<u>COLUMELLA</u>	<u>DIETERICHS</u>	<u>HONCAMP</u>
Gesottene Gerste, Hirse, Weizenkleie, Taumelolch, Kleeblätter (7/3).	Geschrotete Gerste, Rispenhirse, Weizenkleie, Lolch, Kleeblätter, Weintrester, Speltkleie (8, 4; s. AHRENS 1972, S.249f.).	Körner, Getreide, Sämereien, Gemüse, Kartoffeln, gehacktes Fleisch, Brot, Würmer (DIETERICHS 1831, S.182).	Gerste, Weizenkleie, Fischmehl, Grünfütter (HONCAMP 1927, S.699).

Tab. 4: Vergleich der Futtermittel für Hühner,
die zur Mast verwendet werden.

<u>FLORENTINUS</u>	<u>COLUMELLA</u>	<u>DIETERICHS</u>	<u>HONCAMP</u>
1. Gerstenmehl,	1. Gerstenmehl,	Gerste,	Gerstenschrot,
2. Gerstenmehl,	2. Gerstenmehl,	Brot, Kartoffeln,	Maisschrot,
Taumellolchmehl,	Honigwasser,	Erbsen, Speise-	Weizenkleie,
Gerste, Lein-	3. in Wein ein-	reste,	Magermilch
samen, Omelysis,	geweichtes	(DIETERICHS 1831,	(HONCAMP 1927,
3. in Wein einge-	Brot	S.182).	S.699f.).
weichtes Brot,	(8, 7; s. AHRENS		
4. Hirse	1972, S.255).		
(7/6, 7).			

Wie aus den Tabellen 3 und 4 ersichtlich ist, weisen die Angaben der Geoponica mit den Ausführungen von COLUMELLA weitgehende Übereinstimmung auf. Aber auch in der neueren Literatur (s. z.B. DIETERICHS 1831, S.182, HONCAMP 1927, S.699f., u. MEYER 1946, S.533f.) werden sowohl für die Eierproduktion als auch die Mast weitgehend dieselben Futtermittel verwendet. ARNHEIM (1844, S.67) dagegen bewertet die Mast nicht als selbständigen Nutzungszweig: "Das Mästen der Hühner ist eigentlich nicht nöthig; jedes Huhn wird bei gutem Futter, ohne daß es zur Mast eingesperrt wird, fett und gut bei Fleische. Wenn man die Hühner einsperrt, so geschieht dies, um sie schneller zu mästen, doch nur nach der Legezeit; nun gebe man ihnen vollauf Nahrung und reines Wasser. Gerste, Seih, Brot u. dgl. mästen sehr stark; zu demselben Behufe kann man ihnen auch gekochte Kartoffeln, gekochte Erbsen, Ueberbleibsel gekochter Speisen mit gutem Erfolge geben; sie werden danach in 8 bis 12 Tagen fett." In den letzten Jahrzehnten sind die Einzelfuttermittel, wie sie zur Zeit COLUMELLAS und FLORENTINUS' aber auch noch in der Mitte des 20. Jahrhunderts verwendet worden sind, größtenteils durch Fertigfuttermittel ersetzt worden, da diese den Anforderungen der intensiven Geflügelhaltung besser gerecht werden (s. SCHOLTYSSEK/DOLL 1978, S.323).

Bei der Auswahl der Hennen gibt FLORENTINUS den schwarzgefiederten Hennen mit einem hohen Gewicht den Vorzug, da sie große Eier legen und sich aus diesen Eiern gute Küken entwickeln sollen (7/9). COLUMELLA hält Hennen mit rötlichem oder dunkelbraunem Gefieder für geeignet. Als weitere Auswahlkriterien führt COLUMELLA untersetzte und starkbrüstige Körper, große Köpfe und stehende rötliche Kämme an (8, 2, 7; s. AHRENS 1972, S.246). Auch PALLADIUS vertritt die Meinung, daß roten und schwarzen Hennen der Vorzug vor den weißen zu geben sei (1, 27, 1; s. MARTIN 1976, S.29).

In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.8) sind für die Auswahl von Zuchthennen folgende Kriterien aufgeführt: "Gewöhnlich sehe man dabei auf eine mittelmäßige Größe, dunkelrothgelbes oder aschfarbes Aussehen, auf einen starken Körper, dicken Kopf, lebhaft Augen, hängende Kämme und blaugraue Füße; und verwerfe alle, die große Sporen haben, krähen, zänkisch, widerspenstig sind, indem dergleichen nicht gerne und selten legen, schlecht brüten, und die Eyer oft verderben, ja fressen." Bei LÖBE (1880, S.542) ist folgende Beschreibung einer guten Henne zu finden: "Eine gute Henne ist von mittler Größe, hat hohen, dicken Kopf; lebhaft Augen; rothen Kamm; starken Hals; breite Brust; stark zusammengedrückten Leib; dunkelgelbe, vorn aschgrau angelaufene Beine, keine Sporen." DÜRIGEN (1927, S.451) gibt den leichten Rassen den Vorzug vor den schweren, da diese bei genügendem Auslauf eine größere Anzahl an Eiern legen sollen. Insgesamt aber bestreitet er die Möglichkeit von der Farbe des Gefieders auf die Legeleistung schließen zu können. Die Aussagen zu Beginn des 20. Jahrhunderts stehen somit im Gegensatz zu den Ausführungen der Geoponica, diejenigen aus dem 19. Jahrhundert entsprechen aber noch weitgehend den Angaben in der Geoponica.

Der Auswahl geeigneter Hähne wurde in damaliger Zeit anscheinend eine große Bedeutung beigemessen, da die Kriterien für einen guten Zuchthahn ausführlich und detailliert beschrieben sind. In der Geoponica

werden als Eigenschaften, die gute Zuchthähne aufweisen sollten, aufgezählt: Gedrehte kräftige Sporne, purpurrote Kämme, kurze Schnäbel, helle Gefiederfarbe, dunkle Augen, rosenfarbene Kehllappen, feste Hälse, bunte Federn, beschuppte kurze Beine, große buschige Schwänze, ferner Jähzorn, häufiges Krähen und Kampfeslust. Die meisten dieser Eigenschaften werden auch von COLUMELLA erwähnt. COLUMELLA legt aber zusätzlich noch großen Wert auf den Körperbau der Hähne. Sie sollen einen hohen Wuchs und eine kräftige fleischige Brust aufweisen (8, 2, 9-11; s. AHRENS 1972, S.247).

In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.7) wird ein guter Zuchthahn folgendermaßen beschrieben: "Ein Zuchthahn hat alle erforderliche Eigenschaften, wenn er eine schöne obgleich mittelmäßige Taille hat, den Kopf hoch trägt, einen lebhaften Blick, starke und klare Stimme, einen dicken und kurzen Schnabel, einen schönen rothen, wie gefirnißten Kamm hat. Der häutige Bart muß von ansehnlichem Umfange und so roth wie der Kamm, die Brust breit, die Flügel stark, das Gefieder schwarz oder dunkel, die Schenkel starkmuskelig, die Beine dick und mit langen Sporen bewaffnet, und die Füße mit leicht gebogenen und stark gestählten Nägeln besetzt seyn." Auch LEIBITZER (1834, S.102f.) und DÜRIGEN (1927, S.463) halten phänotypische Ausprägungen, wie sie bei COLUMELLA und FLORENTINUS beschrieben sind, für geeignete Kriterien, einen Zuchthahn auszuwählen.

Da Eiablage und Brut sehr ausführlich geschildert werden, schafft eine Unterteilung in kleinere Themen eine größere Übersichtlichkeit:

Auswahl der Hennen, die Eier legen sollen (7/16, 17):

FLORENTINUS hält ein- bis zweijährige Hennen für die Eiablage, mehrjährige für die Brut als am geeignetsten (7/16). LEIBITZER (1834, S.111) äußert sich dazu folgendermaßen: "Die jüngeren Hühner legen mehr, aber die älteren brüten besser, dafür wählt man zum Brüten gewöhnlich 2-3jährige." Auch LÖBE (1880, S.545) und DÜRIGEN (1927, S.466) empfehlen, mehrjährige Hennen als Glucken zu verwenden, da diese ruhiger und

verlässlicher sind. Damit stehen die Empfehlungen der Geoponica in Übereinstimmung mit den Angaben der neueren Literatur.

Brutzeitpunkt (7/14, 15):

In der Geoponica wird der Zeitpunkt vom 7. Februar bis zum 22. September als günstig angesehen, um Hennen brüten zu lassen. Der 24. März aber soll der beste Zeitpunkt sein. Über den günstigsten Brutzeitpunkt schreibt WEINMILLER (1931, S.119) folgendes: "Die günstigste Zeit für die Durchführung der Brut liegt ... zwischen Ende März und Mitte Mai. Wird die Brut früher ausgeführt, so entwickeln sich die Junghennen zu frühzeitig, sie beginnen im August mit dem Legen, erzeugen, da eine Anzahl minderwertiger, untergewichtiger Kükeneier und mausern dann in den Monaten November, Dezember und Januar, in der Zeit der besten Eierpreise. Wird die Brut später ausgeführt, so gelingt es kaum, die Junghennen bis Ende Oktober ans Legen zu bringen, sie legen dann in der Zeit der höchsten Preise nur vereinzelte Eier von geringem Gewicht und setzen erst im Februar mit dem vollen Eiersegen ein..." DÜRIGEN (1927, S.465f.) empfiehlt besonders die "März- und Aprilbrut". Somit entspricht der in der Geoponica angegebene 24. März dem von DÜRIGEN und WEINMILLER als günstig erachteten Zeitpunkt. Aus den von WEINMILLER angeführten Gründen ist der in der Geoponica empfohlene Zeitraum vom 7. Februar bis zum 22. September als zu weit gefaßt anzusehen.

Vorbereitung des Nestes (7/11-13):

Bevor die Henne auf die Eier gesetzt wird, sollen nach den Anweisungen der Geoponica folgende Vorbereitungen getroffen werden. Erstens soll ein Nest aus trockenem Stroh hergerichtet und als Abwehr gegen schädliche Einflüsse ein eiserner Nagel hineingelegt werden. Zweitens soll je nach Fähigkeit der Henne dieses Nest mit bis zu 23 Eiern aufgefüllt werden. Die Zahl der Eier sollte dabei immer ungerade sein. COLUMELLA empfiehlt, das Nest etwas abgelegen einzurichten, damit die Glucke beim Brüten nicht gestört wird. Die Anzahl der Eier, die einer Henne untergelegt werden kann, ist bei COLUMELLA je nach Monat verschieden, erreicht aber nie mehr als 15 (8, 5, 8 u. 9; s. AHRENS 1972, S.251f.).

Das beste Nest für die Naturbrut ist nach DÜRIGEN (1927, S.466) auf Höhe des Erdbodens gelegen, damit die Glucke sich täglich davon erheben kann. Es besteht aus Heu, Grumet, Stroh oder weicher Holzwohle. Die Zahl der Eier, die einer Henne untergelegt werden können, setzt DÜRIGEN je nach Jahreszeit und Henne mit 10-12 an (l.c.). DIETERICH (1831, S.76) gibt eine Anzahl von 15-20 Eiern an. LEIBITZER (1834, S.112) schlägt vor, großen Hennen 15-21 Eier, kleinen Hennen aber nur 11-13 unterzulegen. Damit liegen die Angaben der Geoponica höher als diejenigen der neueren Literatur.

Die von FLORENTINUS empfohlene ungerade Zahl der Eier ist nach KELLER (1913, S.134f.) auf ein in dieser Zeit weitverbreitetes abergläubisches Vertrauen in ungerade Zahlen zurückzuführen. In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.80) ist darüber hinaus noch folgende Erklärung zu finden: "Die Eier legen sich in ungerader Zahl wegen ihrer zirkelförmigen Gestalt, am besten unter, und darum pflegt man sie auch den Bruthennen in ungerader Zahl unterzulegen, obschon man versichert sein kann, daß sie solche auch, wenn man sie ihnen in gerader Zahl unterlegt, ebenfalls ausbrüten werden." LÖBE (1880, S.54b) hält eine ungerade Zahl an Eiern mit folgender Begründung für günstig: "Man nimmt gern ungleiche Zahlen, weil sich dann die Eier besser und fester zusammenlegen lassen."

Brut:

Wenn das Nest hergerichtet ist und die Eier zusammengestellt sind, soll man nach den Angaben der Geoponica folgendes machen:

- die Hennen auf die Eier setzen und einschließen, damit sie Tag und Nacht brüten (7/18),
- die Hennen morgens und abends hinauslassen, damit sie Futter und Trank aufnehmen können,
- den Hühnerwärter damit beauftragen, die Eier täglich zu wenden (7/20),
- während eines Tages nicht nur eine Henne, sondern 3 oder 4 verschiedene die Eier bebrüten lassen (7/24),

- und, wenn auf diese Weise nach 21 Tagen aus den Eiern Küken schlüpfen, diese der Glucke wegnehmen und einer anderen Henne zur Führung geben. Diese Henne soll dabei aber nicht mehr als 30 Küken führen (7/25).

DÜRIGEN (1927, S.466) empfiehlt das Einschließen der Hennen, da diese möglichst wenigen Störungen ausgesetzt sein sollen. Außerdem sollen die Hennen täglich eine halbe Stunde lang das Nest verlassen, damit die Eier "gelüftet" und zudem beim Verlassen und Wiederaufsetzen gewendet werden. In dieser Zeit können sich die Hennen auch mit Nahrung und Trank stärken. Wenn mehrere brütende Hennen zur Verfügung stehen, soll jeden Morgen zur selben Zeit die eine Henne von den Eiern abgehoben und eine andere daraufgesetzt werden. Wenn nach 21 Tagen die Küken ausgeschlüpft sind, soll eine Henne nicht mehr als 15-20 Küken führen (ebd., S.471). Über das Wenden der Eier, wenn es die Henne beim Verlassen des Nestes nicht selbst macht, schreibt SCHLIPF (1902, S.521) folgendes: "Die Eier sollen während der Brütezeit täglich etwa 1/4 Stunde unbedeckt bleiben und umgelegt werden, die untere Seite nach oben gekehrt, damit die Luft sie berühre, was zur Bebrütung unbedingt notwendig ist. Besorgt die Bruthenne dieses Umwenden nicht selbst, so thue man es selbst und nehme die Henne herunter." Damit entsprechen die Angaben in der Geoponica noch weitgehend denjenigen in der Literatur des beginnenden 20. Jahrhunderts.

In der Geoponica ist eine Methode beschrieben, den Hühnern das Eierfressen abzugewöhnen. Man nimmt dazu das Eiweiß aus dem Ei heraus und füllt den leeren Raum mit feuchtem Gips auf. Wenn der Gips hart geworden ist, bietet man dieses präparierte Ei den Hühnern an. Da sie an einem solchen Ei keinen Geschmack finden, sollen sie in Zukunft vom Eierfressen ablassen. In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.82) findet sich folgender Vorschlag: "Man bläst nun ein Ei aus, und läßt blos den Dotter darinnen, zu diesem

gießt man statt des Weißen, in den leeren Raum flüßig gemachten Gyps, davon das Ey hart und dick wird, legt nun das Ey ins Nest der Henne. Weil diese ihm aber nichts abgewinnen kann, so läßt sie von ihrer üblen Gewohnheit, Eier aufzufressen, ab." HÜLFREICH (1809, S.86) geht in derselben Weise vor, wenn er den Hühnern das Eierfressen abgewöhnen will. Die Empfehlungen der neueren Literatur stimmen somit nahezu wörtlich mit denen der Geoponica überein.

In Kapitel 7 ist eine Untersuchung beschrieben, die es möglich machen soll, befruchtete von unbefruchteten Eiern zu unterscheiden. Dazu werden die Eier am 4. Bebrütungstag gegen das Sonnenlicht gehalten. Befruchtete lassen dann etwas "Faseriges und Blutunterlaufenes" erkennen, unbefruchtete dagegen sind durchscheinend und klar. COLUMELLA und auch andere römische Landwirtschaftsschriftsteller, wie VARRO und PALLADIUS, kannten diese Untersuchung, die dem heutigen Durchleuchten oder Schieren entspricht, offensichtlich nicht. COLUMELLA berichtet nur, daß sich nach 21 Tagen, also nach dem Ende der normalen Brutdauer, die unfruchtbaren Eier zeigen werden (8, 5, 15; s. AHRENS 1972, S.252f.). Zwar ist das Sonnenlicht, das zur Durchleuchtung der Eier verwendet wurde, heute durch künstliches Licht ersetzt (s. SCHINDLER 1951, S.677), das Prinzip aber, die Eier für die Untersuchung gegen eine Lichtquelle zu halten, blieb unverändert. Als günstigster Zeitpunkt, die Eier zu untersuchen, wird von FLORENTINUS der 4. Bebrütungstag empfohlen. Damit ist in der Geoponica der Termin für das erste Schieren, d.h. Durchleuchten der Eier, um 2 Tage früher angesetzt als dies heute üblich ist (s. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.318). Die Beschreibung, daß "etwas durchgehend Faseriges und Blutunterlaufenes" zu sehen sein muß, wenn das Ei befruchtet sein soll, schildert die vom dunklen Embryo ausgehenden roten Äderchen (s. DÜRIGEN 1927, S.467). Auch die Beobachtung, daß unbefruchtete Eier klar und durchscheinend sind, ist als zutreffend anzusehen (l.c.). Damit entsprechen die in der Geoponica beschriebenen Kriterien für befruchtete und unbefruchtete Eier neuzeitlichen Auffassungen.

In Kapitel 7/27 beschreibt FLORENTINUS eine Untersuchung, die es ermöglichen soll, bruttaugliche und brutuntaugliche Eier voneinander zu unterscheiden. Zu diesem Zweck werden die Eier ins Wasser gelegt. Das brutuntaugliche kommt dabei an die Oberfläche, das für die Brut geeignete sinkt auf den Boden ab. BRÜMMER (1887, S.538) benutzt eine ähnliche Methode, um das Alter der Eier bestimmen zu können: "Man löst 145 g Kochsalz in einem Liter Wasser und legt das Ei in die Lösung, welche man am besten in ein hohes weites Glas bringt; ist das Ei ganz frisch, d.h. einen Tag alt, so fällt es zu Boden; ist es älter, so erreicht es den Boden nicht; ist es drei Tage alt, so schwebt es unterm Wasserspiegel, ist es älter als fünf Tage, so kommt es an die Oberfläche und hebt sich um so höher, je älter es ist." Da die Bruttauglichkeit der Eier auch von ihrem Alter abhängt, ist die von BRÜMMER beschriebene Untersuchung zur Altersbestimmung indirekt auch für die Bruttauglichkeit geeignet. Das Prinzip, das unterschiedliche spezifische Gewicht "frischer und alter" oder "bruttauglicher und brutuntauglicher" Eier auszunutzen (l.c.), ist in der Geoponica und bei BRÜMMER dasselbe.

In Kapitel 8 beschreibt DEMOKRIT, "wie es möglich ist, ohne Henne Küken zu bekommen" und spricht damit das für die heutige Geflügelzucht so bedeutungsvolle Thema der Kunstbrut an.

Die Technik, Eier künstlich auszubrüten, wird von den Chinesen und Ägyptern seit alter Zeit betrieben (MEHNER/HARTFIEL 1983, S.1054). In Ägypten wurden die Eier angeblich in Mist vergraben. Tatsächlich dürfte es aber so gewesen sein, daß die Brutöfen, wie es in der heutigen Zeit in Ägypten noch der Brauch ist, mit Mist geheizt wurden (s. KELLER 1913, S.135). Die Anfänge der modernen Kunstbruttechnik reichen in die Mitte des 18. Jahrhunderts zurück, als der Physiker RÉAUMUR zur Erzeugung der Brutwärme mit Pferdemist gefüllte Fässer verwandte. In den darauffolgenden Jahrzehnten wurde mithilfe der verschiedensten Wärmequellen versucht, Eier auszubrüten. Im Jahr 1890 brachte SARTORIUS eine Wende im Bau von

Brutapparaten, indem er neben der Temperatur noch die Luftzufuhr und die Luftfeuchtigkeit berücksichtigte (s. MEHNER/HARTFIEL 1983, S.1054). Heute werden elektrisch beheizte Klimakammern in Form von Flächen-, Schrank- und Raumbrütern verwendet (s. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.317).

Der Anreiz, die Technik der Kunstbrut zu entwickeln, lag wahrscheinlich auch zu der damaligen Zeit darin, daß die Naturbrut gewichtige Nachteile aufweist. So stehen z.B. im Frühjahr meist nicht genügend Bruthennen zur Verfügung, weswegen häufig mit Spätbruten gearbeitet werden muß. Die verschiedenen Altersgruppen aber, die dadurch entstehen, haben eine erhebliche Arbeitsmehrbelastung zur Folge (s. SCHINDLER 1951, S.677).

DEMOKRIT gibt folgende Anweisungen, wie ein "Brutofen" einzurichten sei. Man nimmt zerriebenen und durchgeseihten Hühnerkot und breitet davon eine Schicht - deren Dicke nicht näher angegeben ist - auf dem Boden eines bauchigen Gefäßes aus. Darüber kommt eine nächste Schicht aus Hühnerfedern. Darauf werden dann die Eier - mit der Spitze nach oben - gestellt. Für die letzte Schicht wird wiederum zerriebener und durchgeseihter Hühnerkot verwendet und zwar so viel, daß die Eier vollständig damit bedeckt sind. Zwei oder drei Tage läßt man das Gefäß mit den Eiern stehen. Danach wendet man die Eier jeden Tag, damit sie gleichmäßig bebrütet werden. Auf diese Weise sollen nach 20 Tagen Küken aus den Eiern schlüpfen.

Für die Technik der Kunstbrut sind vier Faktoren ausschlaggebend: die Temperatur, die Feuchtigkeit, die Luft und das Wenden der Eier (s. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.319). In der Geoponica sind zwei davon berücksichtigt, die Temperatur und das Wenden der Eier. Zur Erzeugung der entsprechenden Bruttemperatur wird Hühnermist verwendet. Da dieser ähnlich wie der Pferdemist als "hitzig", d.h. Wärme erzeugend, gilt (s. KREUTER 1983, S.79f.), kann die in der Geoponica beschriebene Konstruktion den mit Pferdemist gefüllten Brutfässern des RÉAUMUR verglichen werden. LENZ (1856, S.326) vertritt die

Meinung, daß mit solchen Brutfässern im Sommer zwar die nötige Wärme erzeugt werden könne, daß die entstehenden Dämpfe und Gase aber die Entwicklung der Küken doch verhindern würden. Das Wenden der Eier, wie es auch in der Geoponica empfohlen wird, ist notwendig, um das Festkleben des Embryos an der Schale und damit eine ungleichmäßige Entwicklung zu verhindern. Die Eier mit dem spitzen Pol nach oben in das Gefäß zu legen, wirkt sich ungünstig auf den Bruterfolg aus (s. MEHNER/HARTFIEL 1983, S.1073 u. 1075).

Wenn die Brutfässer des RÉAUMUR als die Anfänge der modernen Kunstbruttechnik gelten (s. ebd., S.1075), hätten die "Brutgefäße" der Geoponica einen ähnlichen Rang einnehmen können. Diese "Brutfässer" zeugen von dem Erfindungsreichtum und der guten Beobachtungsgabe der damaligen Hühnerzüchter. Da mit den Brutfässern des RÉAUMUR angeblich gute Ergebnisse erzielt werden konnten (s. WEINMILLER 1931, S.123), ist es nicht auszuschließen, daß auch die Brutgefäße, wie sie in der Geoponica beschrieben werden, brauchbare Erfolge erbrachten.

Für die Aufzucht der Küken sind in der Geoponica folgende Anweisungen enthalten: nach dem Schlüpfen sollen die Küken sofort "ein wenig über Rauch gehalten werden" und 2 Tage kein Futter bekommen. Die ersten 2 Wochen sollen sie in Wasser eingeweichte Gerstengraupen und in Wein eingeweichte Kressesamen erhalten. Insgesamt sollen sie 40 Tage in einem warmen Stall untergebracht sein, da sie anfangs keine Kälte vertragen. Auch COLUMELLA erwähnt diese Prozedur, die geschlüpften Küken über Rauch zu halten. COLUMELLA aber benennt die Art des Rauches genau, nämlich Rauch aus Polei, und führt eine Begründung für dieses Vorgehen an, nämlich um die Küken vor dem "Pips", d.h. dem Schnupfen zu schützen. Für die Aufzucht schlägt COLUMELLA vor, die Küken einen Tag hungern zu lassen und ihnen dann in Wasser gekochtes Gerstenmehl zu füttern. Außerdem sollen sie 40 Tage in Obhut bleiben (8, 5, 16-18; s. AHRENS 1972, S.253). HONCAMP (1927, S.698) und RÖMER (1954, S.181) empfehlen, Küken in den ersten 24-48 Stunden kein Futter zu geben. MEYER (1946, S.532) macht für die ersten 14 Tage in der Aufzucht von Küken folgenden

Vorschlag: "Wenn die Tiere durchwärmt sind, reicht man das erste Kükenfutter. Es wird auf Brettchen gestreut, dann lockt man die Tiere, setzt sie, wenn sie nicht verstehen, auf das Futterbrett, steckt dem einen oder anderen den Schnabel in das Futter und klopft mit dem Finger auf das Brettchen. Die Küken lernen so das Fressen rasch. Sie erhalten in den ersten 14 Tagen ihres Lebens Maisschrot und Weizenschrot, Grit und Holzkohle dauernd zur Verfügung."

In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.89f.) sind folgende Empfehlungen enthalten: In der ersten Woche sollen die Küken zerriebenes Eigelb, Hirse, altgebackenes zerriebenes Brot und feingehackten Schnittlauch bekommen, später dann Bohnen, Mais, Linsen, Wicken, gehackte Regenwürmer und Ameisenpuppen. SCHINDLER (1951, S.681) rät dazu, die Futterzusammenstellung für die Küken wöchentlich zu ändern, um ihren wechselnden Ansprüchen gerecht zu werden. Im Vergleich mit der neueren Literatur ist damit die in der Geoponica und bei COLUMELLA angegebene Palette an Futtermitteln für die Aufzucht der Küken als wenig abwechslungsreich zu bewerten.

In Kapitel 11/1, 2 beschreibt LEONTINUS, auf welche Weise die Hühner am besten große Eier bekommen. Dies ist seiner Meinung nach der Fall, wenn man sie zerriebene Eierschalen und Kleie fressen läßt. LÖBE (1880, S.547ff.) schlägt folgende Fütterung vor, um von den Hennen große Eier zu bekommen: "Man sammelt nicht giftige Pilze, trocknet und pulvert sie, mischt zerkleinerte Leinknotenschalen, Weizen- oder Roggenkleie und gepulverte Eicheln darunter und macht davon einen Teig ... die Hühner bekommen davon einen starken Eierstock und legen große, wohlschmeckende Eier mit besonders schönem Dotter ... Unter den Futterstoffen sollen sich auch kalkhaltige befinden, damit den Hühnern das nöthige Material zur Bildung der Eierschale geliefert wird." Die Empfehlungen LÖBES (s.o.), wie Hennen große Eier legen, entsprechen somit - abgesehen von der Ausführlichkeit - denen der Geoponica. Über die Verwendung von Eierschalen berichtet BRÜMMER (1887, S.533) folgendes: "Man versäume nicht, den Hühnern zerschlagenen Mauer-

kalk oder zerdrückte Eierschalen zu geben, was ihnen nothwendig ist zur Bildung von Eierschalen. Es ist richtiger, die hingeworfenen Eierschalen in kleine Theile zu zerdrücken; wirft man die Schalen ganz hin, so kommen die Thiere in Versuchung, auch die Eier zu verzehren, und ist ihnen diese Unart, die grösste, welche Hühner haben können, nur schwer abzugewöhnen." Der Vorschlag von BRÜMMER (s.o.), nur zerdrückte Eierschalen zu verwenden, um die Hühner nicht zum Eierfressen zu verleiten, dürfte wahrscheinlich auch der Grund sein, daß in der Geoponica zerriebene Eierschalen verwendet werden.

In der Geoponica sind verschiedene Möglichkeiten beschrieben, wie man Eier über einen längeren Zeitraum aufbewahren kann (11/6, 7):

- die Eier im Sommer in Kleie, im Winter in Stroh zu legen,
 - die Eier mit Wasser abzuwaschen und dann mit feinem Salz zu bestreuen, oder
 - die Eier erst 3 oder 4 Stunden in lauwarmes Salzwasser zu legen und anschließend in Kleie oder Stroh aufzubewahren.
- Nach der Behandlung mit Salzwasser oder Salz sollen die Eier an Gewicht verlieren.

HÜLFREICH (1809, S.86) schreibt über die Aufbewahrung der Eier: "Die Eyer des Winters aufzubewahren, das sie nicht verderben, nehme man einen Napf, Gefäß von Spreu, und stecke die Eyer mit dem spitzigen Theil in selbige, daß sie einander nicht berühren." Um Eier für eine längere Zeit aufbewahren zu können, schlägt DIETERICH (1831, S.179) vor, sie mit einer dünnen Schicht aus Kalkbrei zu bestreichen. SCHINDLER (1951, S.690) empfiehlt, die Eier zuerst 12 Stunden in sauberes Wasser zu legen, damit sich die Schmutztheile lösen und fehlerhafte Eier an die Oberfläche kommen, und sie anschließend in Kalkwasser zu verbringen. Damit wird das in der Geoponica zur Konservierung verwendete Stroh auch in der neueren Literatur erwähnt, Salz aber findet sich als Konservierungsmittel nicht mehr und ist offensichtlich durch den Kalk ersetzt worden.

Salz hat eine geringe antiseptische Wirkung. Die meisten Bakterien bleiben auch in konzentrierten Salzlösungen am Leben. Die konservierende Wirkung kommt überwiegend durch den Wasserentzug zustande (REINHARDT 1930, S.362). Auf diesen Wasserentzug dürfte auch der Gewichtsverlust der Eier, wie er in der Geoponica beschrieben ist, zurückzuführen zu sein.

Abgesehen von Kapitel 12, in dem LEONTINUS einige vorbeugende Maßnahmen gegen den Hühnerschnupfen anführt, kommen in Kapitel 17 das einzige Mal tierärztlich kurative Tätigkeiten zur Sprache. Dieses Kapitel befaßt sich dabei ausschließlich mit der Behandlung von Hühnerkrankheiten, was sich vielleicht so deuten läßt, daß das Huhn auf Grund seiner wirtschaftlichen Bedeutung als einzige Geflügelart "behandlungswürdig" war. Im einzelnen sind für folgende Erkrankungen Therapien beschrieben:

- eine Erkrankung des Auges (17/1),
- Durchfall (17/2),
- Läusesucht (17/3) und
- Schnupfen (17/4, 5, 6).

Außer dem "schmutzigen Trank" als auslösendes Agens des Schnupfens (17/4), sind in der Geoponica weder Ursachen noch Symptome der Erkrankungen angegeben. Dabei wird allerdings der Durchfall nicht als Symptom einer Krankheit, sondern als eigenständige Krankheit eingestuft.

Für die Therapie einer nicht näher beschriebenen Augenerkrankung des Huhnes empfiehlt PAXAMOS das Äußere des erkrankten Auges mit der Milch einer Frau, mit Portulaksaft oder einer Verreibung aus Ammoniaksalz, Kümmel und Honig zu bestreichen. Bei PALLADIUS findet sich folgender Therapieverschlagn: Man kann Augen heilen, wenn man das Äußere der erkrankten Augen mit Portulaksaft, mit Frauenmilch oder mit Ammoniaksalz, das zu gleichen Teilen mit Honig und Kümmel vermischt worden ist, bestreicht. Somit entsprechen sich die von PALLADIUS und PAXAMOS empfohlenen Maßnahmen,

um ein krankes Auge zu heilen, nahezu wörtlich (1, 27, 3; s. MARTIN 1976, S.30).

Ein anonym Autor (1827, S.101) des 19. Jahrhunderts schlägt für eine äußere Erkrankung des Auges folgende Therapie vor: "Man bestreiche alsdann Morgens und Abends vermittelst eines Pinsels die Wunden mit dem Saft des Schölkrauts, des Epheus und der gemeinen Wollblume, unter den etwas Wein gemischt worden. Auch kann man statt jenes Saftes Eyeröl, Milch und Rosenwasser nehmen." REINHARDT (1950, S.320) verwendet für Entzündungen des äußeren Auges Lösungen, die durch ihre antiseptischen Eigenschaften die Heilung günstig beeinflussen. Honig und Ammoniaksalz, die in der Geoponica und auch von PALLADIUS verwendet werden, entfalten eine leichte antiseptische Wirkung (s. ENDERLE 1975, S.115, 117). Ihr Einsatz in der Therapie von Augenerkrankungen ist durchaus als sinnvoll zu bewerten. Kümmel aber wirkt - zumindest bei Säugtieren - äußerlich angewandt hautreizend (GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.294) und ist daher eher als zusätzliche Noxe anzusehen. Auch die Verwendung von Portulaksaft, der in der Behandlung von Nieren- und Blasenleiden eingesetzt wurde (DRAGENDORFF 1898, S.205), erscheint wenig sinnvoll. Milch wird zwar noch im 19. Jahrhundert für die Behandlung von Augenerkrankungen empfohlen (s.o.), die Verwendung von Frauenmilch (17/1) entspringt aber sicher dem Aberglauben. Das Bestreichen des Auges mit diesen Substanzen ist als vernünftige Applikationsart zu bewerten.

Durchfall gilt heute als Symptom eines Magendarmkatarrhs (s. REINHARDT 1950, S.241), PAXAMOS betrachtet ihn aber als selbständige Krankheit und schlägt folgende Behandlung vor:

- erstens den Hühnern vor dem gewöhnlichen Futter einen Teig aus Gerstengraupen, Wachs und Wein zu geben (17/2), oder
- zweitens einen Absud von Äpfeln oder Quitten trinken zu lassen (17/2).

Über die Therapie des Hühnerdurchfalls finden sich in den Werken der römischen Landwirtschaftsschriftsteller keine Angaben.

In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.95f) wird für die Therapie des Hühnerdurchfalls folgendes vorgeschlagen: "Gewöhnlich aber um sie zu heilen, nimmt man eine Hand voll Erbsen oder Gerstenmehl, ein Stückchen Wachs und ein wenig Essig, rührt es über dem Feuer in einem irdenen Tiegel wohl untereinander und setzt es kalt zum Freßen vor." ZÜRN (1882, S.193) empfiehlt folgendermaßen vorzugehen, um den Durchfall zu heilen: "Die Heilung soll zunächst durch diätetisches Verfahren zu erzielen gesucht werden, oder doch nur durch Mittel, welche nicht stark wirkende und eingreifende sind. Leicht verdauliches Futter: gekochte Hirse, gekochter Reis ... Ferner geröstete Gerste, grob geschroten; dicke Suppen von geröstetem Gerstenmehl ... Ferner ist zu versuchen, ob nicht hilft das Eingeben von Rotwein ... Wenn diese Mittel im Stiche lassen ist von stärker adstringierenden Mitteln Gebrauch zu machen" REINHARDT (1950, S.242) verwendet vor allem geschrotete und geröstete Gerste. Damit stehen die Therapiemaßnahmen, die in der Geoponica angegeben werden, in weitgehender Übereinstimmung mit neueren Literaturangaben. Der Einsatz von Äpfeln oder deren Absud ist durch das antidiarrhoisch wirkende Pektin als vernünftig anzusehen (GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.418). Die Gerste wurde als Muzilaginosum schon in der altgriechischen Medizin bei entzündlichen Erkrankungen des Magendarmkanals, insbesondere bei Durchfall verwendet (ebd., S.11).

Obwohl Hühner nicht von "Läusen" im eigentlichen Sinn befallen werden, ist in der Geoponica als Krankheitsbezeichnung das Wort "Läusesucht" angegeben. Da Federlinge auch als Federläuse, Vogelläuse oder Läuse bezeichnet werden (s. REINHARDT 1950, S.197, u. BOCH/SUPPERER 1977, S.485), liegt die Vermutung nahe, daß mit "Läusesucht" ein Befall des Huhnes mit Federlingen gemeint ist. Nach BOCH/SUPPERER (1977, S.486) kommt unter den verschiedenen Federlingsarten *Eomenacanthus stramineus* (NITZSCH, 1818) beim Huhn am häufigsten vor. Dieser Parasit beißt die Federwurzeln an und saugt Blut.

Als Therapie des Läusebefalls wird in der Geoponica angegeben, das Huhn mit einem Brei aus Kümmel, Rosinen und Wein einzuschmieren und diesen Brei anschließend mit Wasser, in dem zuvor Feigbohnen gekocht worden sind, wieder abzuwaschen (17/3). PALLADIUS behauptet, daß die Läuse der Hühner durch Rosinen und gedörrten Kümmel, die zu gleichen Teilen in Wein oder dem Saft von Bitterlupinen einge- weicht worden sind, zugrunde gehen. Seine Angaben entsprechen somit weitgehend denen der Geoponica. Zur Applikation des "Anti- parasitikums" aber äußert sich PALLADIUS detaillierter. Er ver- tritt die Meinung, daß das Mittel nur unter der Voraussetzung seine Wirkung entfalten kann, wenn es an die Federwurzeln der Hühner ge- langt.

In der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.104) ist für den Läusebefall folgende Therapie zu finden: "Zuweilen hilft reines Baumöl oder Gänseschmalz, womit man den Kopf, die Ohren und die untere Seiten des Leibes bestreicht, und zwar unter den Flügeln, und läßt die Thiere in Asche baden." Ein Brei aus Kümmel, Rosinen und Wein, wie er von PALLADIUS und PAXAMOS als Mittel der Wahl verwendet wird, ist als geeignet anzusehen, vorausgesetzt, der Kümmel, der bei Menschenläusen antiparasitär wirkt, entfaltet diese Wirkung auch bei den Federlingen des Huhnes (s. GESSNER/ ORZECOWSKI 1974, S.294).

Für den "Schnupfen", wie diese Hühnerkrankheit in der Geoponica bezeichnet wird, ist als Ursache "schmutziger Trank" (17/4) ange- führt. Auch COLUMELLA erwähnt für diese Krankheit, die er "Pips" nennt, schmutziges Wasser als verursachendes Agens. Als weitere Ursachen führt er Kälte, Futtermangel, unreife Feigen und unge- waschene Weintrauben an (8, 5, 23; s. AHRENS 1972, S.254). Auch LEIBITZER (1834, S.123) schreibt dazu noch: "Die Ursache ist Wassermangel oder stinkendes, unreines Wasser." Die eigentliche Ursache des "Ansteckenden Hühnerschnupfens", wie diese Krankheit

heute genannt wird, ist aber ein Bakterium, nämlich *Hämophilus paragallinarum* (s. SIEGMANN 1976, S.263f.). Da sich dieses Bakterium in schmutzigem Wasser gut vermehrt und die Hühner sich bei der Tränke leicht infizieren können, ist der "schmutzige Trank" zwar nicht die eigentliche Ursache, aber doch zumindest eine häufige Ansteckungsquelle.

Die Therapie des Schnupfens ist in der Geoponica nach dem Schweregrad der Krankheitserscheinungen ausgerichtet. Für die leichte Form sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ausspülen der Schnabelhöhle mit Öl, in dem zuvor dünne Knoblauchscheiben gekocht worden sind (17/5), und
- Verfütterung von Knoblauch, Rosinen, Kichererbsen, Meerzwiebeln und Gerstengraupen (17/5).

Auch COLUMELLA hält Knoblauch in der Zubereitung als ölgetränkte Knoblauchkrümchen für ein geeignetes Futtermittel. Außerdem beschreibt er eine besondere Therapie: "... manche füllen den Schnabel mit lauem Menschenurin und halten ihn so lange zu, bis die Bitterkeit die Tiere zwingt, den ekelhaften Schleim durch die Nase hinauszubefördern." (8, 5, 21; s. AHRENS 1972, S.253). Bei PALLADIUS ist für diese Hühnerkrankheit erstmals ein Symptom geschildert. Er berichtet, daß die Zungenspitze der Hühner mit einem weißen Häutchen bedeckt ist. Die Therapiemaßnahmen, die PALLADIUS vorschlägt, sind nach dieser Beobachtung ausgerichtet. Er empfiehlt, dieses Häutchen, das sich auf der Zunge bildet, mit einem spitzen Gegenstand zu entfernen und auf die entstandene Wunde Asche zu streuen. Die Zunge soll von der Asche wieder gereinigt und mit Knoblauchsaff benetzt werden. Außerdem sind folgende allgemeinen Therapiemaßnahmen beschrieben: Die Hühner sollen eine in Öl gekochte Knoblauchzehe abschlucken. In gleicher Weise soll es zur Heilung beitragen, wenn regelmäßig Rosinen unter das Hühnerfutter gemischt werden (1, 27, 2; s. MARTIN 1976, S.29f.).

SCHLIPF (1902, S.524) schlägt für diese Erkrankung als Therapie folgendes vor: "Abwaschen des Schnabels, der Nasenlöcher und der

Mundhöhle mit warmem Kamillenthee, Auspinselung mit 3% chlorsaurem Kali, Bestreichen der kranken Teile mit Fett, weiches Futter und Wärme." REINHARDT (1950, S.72f.) hält das Spülen der Schleimhäute des Mund- und Nasenbereichs mit antiseptischen Lösungen für eine geeignete Maßnahme. Die Verwendung von Öl, das Knoblauch enthält, wie dies in der Geoponica beschrieben wird (s.o.), ist unter dem Gesichtspunkt als sinnvoll anzusehen, daß der Knoblauch auch eine antibakterielle Wirkung entfaltet (GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.325f.). Über die Fütterung als Therapiemaßnahme ist in der anonymen "Hühner- und Pfauenzucht" (1827, S.99) folgendes enthalten: "Giebt man den kranken Hühnern Pfeffer, Knoblauch, Thee von Ehrenpreis, weißen Rübsaamen, Zucker in Wasser aufgelöst, etwas Spiesglas auf Speck, so wird die Ausdünstung der Zunge wieder hergestellt und die Freßlust geweckt." Knoblauch, der bei COLUMELLA, PALLADIUS, in der Geoponica und auch in der neueren Literatur als Futtermittel Verwendung findet, entwickelt durch seine Inhaltsstoffe eine die allgemeine Resistenz steigernde Wirkung (s. GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.326).

Die von PALLADIUS beschriebene Therapiemaßnahme, nämlich das beim Pips an der Zungenspitze entstehende Häutchen mit einem spitzen Gegenstand zu entfernen, findet sich noch in der Literatur des 19. Jahrhunderts. So schreibt z.B. DIETERICH (1831, S.183): "Man hält das kranke Huhn auf dem Schooße fest, faßt mit der linken Hand den Kopf desselben so, daß man mit Daumen und Zeigefinger den Schnabel öffnen und die Zunge zu einer Seite heraushalten kann; von dieser löst man nun die hornartige Spitze, die sich einige Linien weit, zu beiden Seiten der Zunge hin, gabelförmig erstreckt, mit einem scharfen Federmesser oder feinen Schere und nimmt diesen verhärteten Theil ganz weg ..." Einige Jahrzehnte später rät KOCH (1898, S.895) von diesem Vorgehen aus folgendem Grund ab: "Das im Volke beliebte Abziehen des Belags der Zunge hat zu unterbleiben, weil es sich hierbei nur um die etwas belegte natürliche Schleimhaut handelt."

Für die schwere Form des Schnupfens werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Aufkratzen der Stellen unter den Kinnbacken und um die Augen herum (17/6),
- Einreiben des Hühnerschnabels mit Knoblauch und Inhalieren von Dosten-, Ysop- und Thymiandämpfen (17/7) und
- Einreiben des Hühnerschnabels mit in menschlichem Urin gekochtem Knoblauch (17/7).

Auch COLUMELLA führt das Aufkratzen der Wangen und der Stellen um die Augen herum an und begründet dies damit, daß dadurch der Schleim, der sich bei der schweren Form des "Schnupfens" unter den Augen ansammelt, abfließen kann (8, 5, 22; s. AHRENS 1972, S.253f.). PALLADIUS erwähnt zwar ebenfalls das Eröffnen der Haut im Bereich unterhalb der Augen, er kommt aber über eine andere Ursachenkette zu dieser Therapiemaßnahme. PALLADIUS glaubt nämlich, daß sich, wenn die Hühner Bitterlupinen fressen, die Samen dieser Pflanzen an den Stellen unterhalb der Augen ansammeln und daß die Hühner daran sogar zugrundegehen, falls man nicht die Haut mit einer Nadel durchsticht und die Samenkörner entfernt (1, 27, 2; s. MARTIN 1976, S.29ff).

Da bei der schweren Form des "Schnupfens" im Infraorbitalbereich des Huhnes ödematöse Schwellungen auftreten, was zu der Bezeichnung "Eulenkopf" geführt hat (s. SIEGMANN 1976, S.274), ist die in der Geponica und von COLUMELLA empfohlene Eröffnung dieser Stellen als durchaus vernünftig anzusehen. KOCH (1898, S.895) und REINHARDT (1950, S.72f.) schlagen das Inhalieren verschiedenartiger Dämpfe vor. Somit ist auch die in der Geponica vorgeschlagene Therapiemaßnahme, die Hühner Dämpfe einatmen zu lassen, als sinnvoll zu bewerten, zumal Dosten dabei eine bronchospasmolytische, Ysop eine expektorierende und Thymian eine desinfizierende Wirkung entfaltet (s. GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.287, 301, 304). Das Einreiben des Schnabels mit in Urin gekochtem Knoblauch ist zwar insofern sinnvoll, als Knoblauch antibakteriell wirken kann, daß er dabei aber in menschlichem Urin gekocht sein muß, hat einen abergläubischen Hintergrund.

Die in der Geoponica beschriebenen Therapien stellen ausschließlich Einzeltierbehandlungen dar, wie sie noch bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts üblich waren (s. z.B. REINHARDT 1950). Durch die Entwicklung neuer Haltungsformen ist in den letzten Jahrzehnten die Einzeltierbehandlung fast vollständig durch die Massentierbehandlung ersetzt worden.

Da die neuen Haltungsformen starken wirtschaftlichen Zwängen unterliegen, stellt jede Krankheit bereits eine Minderung der Wirtschaftlichkeit dar. Diese Tatsache hat einen weiteren Schritt notwendig gemacht, nämlich den Übergang von der Therapie zur Prophylaxe. Prophylaktische Maßnahmen, wie die "Rein-raus-methode" zur Verhinderung von Infektionsketten, das Reinigen und Desinfizieren der Ställe, vor allem aber Impfungen, stehen daher heute gleichberechtigt neben den therapeutischen Maßnahmen (s. SIEGMANN 1976, S.260).

Übersetzung

Kap. 18. Über Pfaue (taós). V o n D i d y m u s .

1. Die Pfaue werden hauptsächlich auf künstlichen kleinen Inseln (nesídion) gehalten. Der Ort sollte viel Gras und einen Park (parádeisos) haben.
2. Man soll die Starken von den Schwachen absondern. Denn die Stärkeren plagen die Schwächeren arg.
3. Wenn die Weibchen drei Jahre alt werden, fangen sie an Eier zu legen. Diejenigen, die noch jünger sind, legen entweder unreife Eier oder sie ziehen ihre Jungen nicht auf.
4. Als Futter soll man den Pfauen im Winter Bohnen (kýamos) geben, die über einem Kohlenfeuer geröstet worden sind, und zwar vor dem anderen Futter, jedem sieben Kyathi¹; man soll (ihnen) auch frisches Wasser anbieten, denn so werden sie ziemlich fruchtbar.
5. Denen, die Eier legen, soll man in jedem Stall Heu oder Stroh unterlegen, damit die Eier, wenn sie herabfallen, nicht zerstört werden. Denn sie legen die Eier im Stehen. Sie legen zweimal im Jahr Eier, insgesamt nicht mehr als zwölf.
6. Man soll die Eier unterlegen, wenn der Mond neun Tage alt ist, im Ganzen neun; (fünf eigene) und vier von einer Henne.
7. Man soll zwar am zehnten Tag die Eier der Henne herausnehmen, dafür aber andere hineinlegen, damit am dreißigsten Tag aus den Eiern der Pfaue und auch aus denen der Hennen Junge ausschlüpfen.
8. Den (Jungen), die geschlüpft sind, soll man bis zum zweiten Tag kein Futter geben, am dritten Tag aber mit Wein vermisches Gerstenmehl (áleuron krithês) und zerstampfte und gekochte Kleie (pátyron), und man soll die zartesten Blätter des Lauches (práson) mit Käse (tyrós) verreiben und (ihnen) geben. Gerste (krithê) soll man ab dem sechsten Monat füttern.

¹Entspricht ca. 0,3 Liter (s. SCHÄFFER 1981, S.224).

Besprechung

Kapitel 18 handelt von der Haltung (18/1, 2), Fruchtbarkeit und Brutpflege (18/3) der Pfauen.

Der Pfau (s. Tab. 2) kommt als Wildform in Indien und Burma vor (s. ZEUNER 1967, S.380). Dort wird er von den Hindus noch heute als heiliges Tier gehalten, und es ist verboten ihn zu töten (KELLER 1913, S.149). Von Indien aus kam der Pfau nach Mesopotamien. Von Persien aus erreichte er schließlich Griechenland und breitete sich entlang dem Mittelmeer nach Westen aus (s. ZEUNER 1967, S.380f.) Während bei den Griechen die Pfauenzucht nicht besonders beliebt war, betrieben sie die Römer mit großem Aufwand (s. KELLER 1913, S.150). Sie brachten Pfaue bei Festmählern auf die Tafel, aber weniger des Fleisches wegen, als vielmehr wegen der Pracht der nur beim männlichen Tier ausgebildeten Schleppe (s. ZEUNER 1967, S.380), die von den verlängerten starren Oberschwanzdeckfedern gebildet wird (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.470).

Den hohen Entwicklungsstand und die Vielfalt der Geflügelzucht in der damaligen Zeit begründet HEHN (1911, S.373) folgendermaßen: "In Italien hatte zur Zeit der Römer von reicher Jagdbeute nicht die Rede sein können, und das Hochwild, von dem die germanischen Wälder belebt waren, sowie das Federvieh der Moore des Nordens nach Italien zu schaffen, wurde durch die Entfernung und das warme Klima verhindert. So sahen sich die Römer auf die künstliche Zucht delikater Wildvögel angewiesen, die denn auch in oft kolossalen Anstalten der Art betrieben wurde und auf verschiedenen Stufen zu mehr oder minder erreichter Zähmung führte." Und dadurch waren "in Rom der Kranich, der Storch, der Schwan, von kleinerem Geflügel der turdus, die perdix, coturnix usw. Gegenstand der Zucht und Fütterung und auf den Tafeln ein von der

Mode bald empfohlener und geforderter, bald wieder verschmähter Braten" (l.c.). Aus diesem Grund hatte die damalige Zeit "in der Domestikation der Vögel nach verschiedenen Seiten hin Wege eröffnet, die seitdem nicht wieder betreten worden sind, und Resultate erreicht, die die heutige Welt wieder hat fallen lassen" (l.c.).

Als bestes Gelände für die Pfauenhaltung schlägt DIDYMUS künstliche Inseln vor, die einen reichen Grasbewuchs aufweisen und in der Art eines Parks angelegt sind (18/1). Dabei hält er es für ungünstig, wenn körperlich unterschiedlich starke Tiere zusammengehalten werden, da die stärkeren die schwächeren attackieren (18/2). Auch COLUMELLA sieht in kleinen waldigen Inseln ein geeignetes Gelände, um Pfaue zu halten (8, 11, 1; s. ARHRENS 1972, S.259). PALLADIUS schätzt als Vorteil der Insellage, daß die Pfauenhennen während der Brutzeit vor Füchsen und anderem Raubzeug geschützt sind (1, 28, 1; s. MARTIN 1976, S.30; s.a. KELLER 1913, S.150). Da Pfaue standorttreu sind (s. SCHOLTYSSEK/DOLL 1978, S.471), hat die Insellage aber nicht die Aufgabe, sie am Entweichen zu hindern. Über den Lebensraum des Pfaus in freier Wildbahn schreibt RAETHEL (1980, S.31): "Als Wildvogel bevorzugt der Pfau dichten Dschungel auf hügeligem Gelände in der Nachbarschaft von Wasser." Demnach genügen Inseln mit reichem Grasbewuchs und einem Park, wie sie COLUMELLA und DIDYMUS beschreiben, durchaus den Anforderungen, die diese Tiere an den Lebensraum stellen.

Die Empfehlung des DIDYMUS, stärkere und schwächere Tiere nicht gemeinsam an demselben Ort zu halten, scheint nach BREHM (1879, III, S.155f.) vernünftig zu sein. Das Verhalten der Pfaue

wird folgendermaßen charakterisiert: "Aber er ist außerdem selbstbewußt und herrschsüchtig. Auf dem Hühnerhofe macht er sich oft unleidlich, weil er, ohne erzürnt worden zu sein, schwächere Thiere überfällt und mit hämischer Bosheit mißhandelt oder sogar tödtet" (l.c.).

Zu den Themen Fruchtbarkeit und Brutpflege stellt DIDYMUS folgende Behauptungen auf:

- Die Weibchen fangen im Alter von 3 Jahren an Eier zu legen (18/3): COLUMELLA behauptet ebenfalls, daß Pfauenhennen "nach Vollendung des dritten Jahres" am besten geeignet sind sich fortzupflanzen (8, 11, 5; s. AHRENS 1972, S.260). Damit setzen beide Autoren den Beginn des Legealters um ein Jahr zu spät an (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.471).
- Sie legen zweimal im Jahr Eier, dabei aber insgesamt nicht mehr als 12 (18/5): Diese Aussage ist nur richtig, wenn man den Pfauenhennen die Eier wegnimmt, denn daraufhin bilden sie mehrere Gelege. Bleibt den Pfauenhennen aber die Brut und Aufzucht selbst überlassen, so legen sie nur einmal im Jahr (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.472). COLUMELLA berücksichtigt diese Tatsache, wenn er schreibt, daß Pfauenhennen, die nicht selbst brüten, mehrere Gelege bilden (8, 11, 10; s. AHRENS 1972, S.261). PALLADIUS berichtet, daß die Pfauenhennen dreimal im Jahr Eier legen, wenn man ihre Eier von Hühnern ausbrüten läßt (1, 28, 3; s. MARTIN 1976, S.31).
- Bei zunehmenden Mond soll man einer Pfauenhenne 9 Eier unterlegen, 5 eigene und 4 von einer Haushenne (18/6), und dabei am 10. Bebrütungstag die Eier der Haushenne gegen neue austauschen, damit am 30. Tag aus allen Eiern Junge ausschlüpfen (18/7): Zu diesem Thema machen COLUMELLA (8, 11, 12; s. AHRENS 1972, S.261) und PALLADIUS (1, 28, 4; s. MARTIN 1976, S.31) dieselben Aussagen. Ein volles Gelege einer Pfauenhenne aber besteht aus 3-5 Eiern, aus denen nach einer Brutdauer von 28 Tagen Küken ausschlüpfen (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.471).

Eine Brutdauer von 30 Tagen, wie sie COLUMELLA, PALLADIUS und DIDYMUS angeben, ist demnach um 2 Tage zu lang. Dies könnte aber in der Aufstockung des Geleges mit Hühnereiern und dem Austauschen der Hühnereier am 10. Tag seine Ursache haben.

- Die geschlüpften Küken sollen bis zum 2. Tag kein Futter erhalten, ab dem 3. Tag Gerstenmehl, Kleie, Lauchblätter und Käse (18/8): COLUMELLAs Aussagen stimmen damit überein, wenn er empfiehlt, ab dem zweiten Tag Gerstenmehl, einen Brei aus irgendwelchen Körnern, tarentinischen Lauch und Weichkäse zu füttern. Seine Futterempfehlung ist lediglich noch um Heuschrecken erweitert (8, 11, 14/15; s. AHRENS 1972, S.261). Auch PALLADIUS hält Gerstenmehl, einen Brei aus Getreidekörnern, Lauch und Frischkäse für ein geeignetes Kükenfutter. PALLADIUS beruft sich bei seiner Beschreibung jedoch auf COLUMELLA (1, 28, 5; s. MARTIN 1976, S.32). In der anonymen "Hühner- und Pfauen-zucht" (1827, S.131) ist folgende Beschreibung über die Aufzucht von Pfauenküken zu finden: "Sind die gelblichen wolligen Jungen ausgekrochen, so nimmt man sie nicht sogleich unter der rechten Mutter oder der Stiefmutter weg, sondern läßt sie noch 24 Stunden, oder wenigstens einen halben Tag unter ihr sitzen, damit sie gehörig abtrocknen können. Man giebt ihnen in den ersten Tagen Grütze, Semmelkrumen, gehackte Eier und Gerstenmehl oder auch ausgepreßte Käsemilch mit zerhacktem Schnittkohl oder Schaafgarben-Blättern vermischt. In Frankreich wird das Gerstenmehl angefeuchtet." Diese Fütterungsempfehlung aus dem 19. Jahrhundert und eine aus der heutigen Zeit, in der den Pfauenküken geschrotete Gerstenkörner, Quark, Schabefleisch und feingehacktes Grünzeug angeboten werden (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.471), weichen nur unwesentlich von COLUMELLA, PALLADIUS und DIDYMUS ab.

Übersetzung

Kap. 19. Über Fasane (phasianós), Perlhühner (numidikós),
Steinhühner (pérdix) und Frankoline (attagás).

V o n B a r o n .

1. Diese Vögel sollen auch so gehalten werden, wie wir es über die Pfaue gelehrt haben.
2. Sie werden fett, wenn man sie einsperrt, damit sie am ersten Tag kein Futter aufnehmen können. Am nächsten Tag aber soll man (ihnen) Honigwasser (hydrómeli) oder Wein anbieten, als Futter in Wein aufgeweichte Omelysis (omê lýsis). Man soll (jedem) seinen Anteil geben und entsprechend wenig vorsetzen. Daraufhin soll man gemahlene Hülsenfrüchte (eregmós), Gerstengraupen (ptisáne), frische Hirse (kénchros) und Leinsamen (linóspermon) kochen, mit Omelysis mischen, Öl dazugeben und daraus einen Brei machen; dieses Futter soll man bis zur Sättigung verabreichen.
3. Manche geben auch für fünf oder sechs Tage Bockshorn (têlis), wenn sie diese Vögel von Galle befreien und reinigen wollen. Sie werden meist in sechzig Tagen fett.
4. Auch diese Vogelarten werden mit den oben bei den Hühnern aufgeführten Methoden geheilt.

Kap. 20. Über Steinhühner (pérdix). V o n B e r y t i u s .

1. Die Steinhühner sind von Natur aus während der Paarungszeit (míxis) sehr hitzig; die Männchen sind wegen der Weibchen eifersüchtig und kämpfen deshalb miteinander.
2. Wenn zwei Männchen sich treffen und zugleich ein Weibchen anwesend ist, gehen sie sofort aufeinander los, und der Kampf endet nicht eher, bis einer von ihnen unterliegt und sich zurückzieht.
3. Demjenigen nun, der sich als der Stärkere erwiesen hat, folgen in Zukunft alle Weibchen, er läßt den Unterlegenen ziehen, und dieser leistet in Zukunft im Rang eines Weibchens dem Sieger Gehorsam.

Kap. 21. Über das Fangen (théra) von Steinhühnern und der
übrigen Vögel. V o n A n a t o l i u s .

1. Du wirst Steinhühner schnell fangen, wenn du Weizenmehl (áleuron) mit Wein mischst und ihnen anbietest.
2. Du wirst jeden Vogel leicht fangen, wenn du in Gefäßen Wein mit Wasser mischst, wobei diese Mischung noch weinähnlich ist, und ihnen gibst. Denn wenn der (Vogel) das getrunken hat, wird er betäubt sein und nicht mehr vor denen, die sich ihm nähern, fliehen.

Besprechung

In Kapitel 19 faßt BARON Fasane, Perlhühner, Steinhühner und Frankoline zu einer Gruppe zusammen und gibt Ratschläge für deren Mast.

Im Gegensatz zum Haushuhn ist der Fasan (s. Tab. 2) niemals wirklich domestiziert worden und war deshalb wirtschaftlich auch nie bedeutungsvoll. Er blieb immer ein Jagdwild der Reichen, die für die Zucht und Pflege dieses Vogels große Geldsummen aufwandten (s. ZEUNER 1967, S.383). Seine ursprüngliche Heimat war der Kaukasus, wo er in großen Herden vorkam (ebd., S.382; s.a. KELLER 1913, S.145). Dieser Herkunft verdankt der Fasan auch seinen Namen. Er wurde nämlich zuallererst aus der Landschaft Kolchis, die an der Südostecke des Schwarzen Meeres im Gebiet des Flusses Phasis liegt, eingeführt (TOYNBEE 1983, S.246). In Griechenland, wo der Fasan bereits im 5. Jahrhundert v. Chr. bekannt war, hatte er zu keiner Zeit eine besondere Bedeutung. In Italien aber wurde er in Gehegen gezüchtet und sorgfältig gemästet. Mit der Ausweitung des Herrschaftsgebietes der Römer verbreitete er sich in alle Teile ihres Reiches (s. ZEUNER 1967, S.382f.).

Über die Erfolgsaussichten bei der Haltung von Fasanen berichtet BREHM (1879, III, S.142) folgendes: "Schwerlich gibt es ein anderes Huhn,

welches so vielen Gefahren ausgesetzt ist wie der Fasan. Er unterliegt weit eher als alle Verwandten Witterungseinflüssen und wird ungleich häufiger als jene vom Raubzeuge aller Art gefangen ... So erklärt es sich, daß die Fasanzucht nirgends günstige Ergebnisse liefert ..."

Die griechische Bezeichnung für Perlhuhn ist eigentlich "meleagrís" (s. GEMOLL 1965, S.491). Da aber bei den Römern die Perlhühner "afrikanische oder numidische Hennen" genannt wurden, ist auch mit dem Ausdruck "numidikós" das Perlhuhn gemeint (s. KELLER 1913, S.154). Die Heimat des Perlhuhns (s. Tab. 2) ist Nordafrika, wo es früher anscheinend häufig vorkam (s. ZEUNER 1967, S.381; s.a. KELLER 1913, S.154). Nach Griechenland kam der "schwarz-weiße" Vogel, wie man ihn dort nannte, wahrscheinlich nicht vor dem 5. Jahrhundert v. Chr. (s. ZEUNER 1967, S.381). Bald darauf war er auch den Römern bekannt, die ihn vor allem seines Fleisches wegen schätzten (s. KELLER 1913, S.154; s.a. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.382). Unter den Hausgeflügeln ist das Perlhuhn die einzige Spezies, die nicht in ihrer ursprünglichen Heimat, sondern erst nach ihrer Einführung als Wildvogel domestiziert worden ist (DÜRIGEN 1927, S.480).

Über die Möglichkeit, Perlhühner zu zähmen, ist bei BREHM (1879, III, S.162) folgendes zu lesen: "Perlhühner lassen sich leichter eingewöhnen als irgendein anderes Wildhuhn, werden aber nicht leicht und kaum jemals vollständig zahm, schreiten auch nur dann zur Fortpflanzung, wenn sie weiten Spielraum haben. Dagegen kann man gefangene bald so weit gewöhnen, daß sie in Haus und Hof umherlaufen..."

Die letzten beiden Vogelarten dieser Gruppe bereiten in der Bestimmung Schwierigkeiten. In griechischen Wörterbüchern wird das Wort "pérdix" mit Rebhuhn wiedergegeben (s. z.B. PAPE 1914, II, S.564; GEMOLL 1965, S.592). Das Gemeine Rebhuhn, *Perdix perdix* Linné, kommt in Griechenland nicht vor, ist aber in Italien heimisch (HEINZEL/FITTER/PARSLOW 1972, S.102). Bei den antiken Schriftstellern ist mit "pérdix" nicht das Rebhuhn gemeint, sondern das Steinhuhn (s. THOMPSON 1936, S.234f., u. POLLARD 1977, S.60f.). BREHM (1879, III, S.89) beurteilt die

Zähmbarkeit des Steinhuhnes folgendermaßen: "Sie fressen oft schon nach wenigen Tagen aus den Händen, lassen sich auch wohl berühren ... allein frei darf man sie nicht laufen lassen, sie fliegen gleich davon, und wenn sie auch den Menschen nicht mehr scheuen, so fliehen sie doch die Nähe desselben, so lange sie können."

Auch mit der Bestimmung des Wortes "attagâs" sind Probleme verbunden. GEMOLL (1965, S.138) übersetzt diesen Begriff mit "Haselhuhn", PAPE (1914, I, S.389) äußert sich etwas vorsichtiger, wenn er "attagâs" mit "Wiesenvogel, bei dem es sich wahrscheinlich um das Haselhuhn handelt", wiedergibt. Tatsächlich handelt es sich aber um den Halsbandfrankolin (s. THOMPSON 1936, S.60f., u. POLLARD 1977, S.61). Dieser kommt heute in Europa nicht mehr vor (HEINZEL/FITTER/PARSLow 1972, S.104). Sein Fleisch galt im Altertum als eine besondere Delikatesse (s. KELLER 1913, S.159).

Über die Schwierigkeiten, Frankoline in Gefangenschaft zu halten, berichtet BREHM (1879, III, S.102): "Alt eingefangene Frankoline gebärden sich im Anfange der Gefangenschaft noch wilder und ungestümer als die meisten übrigen Wildhühner, und nicht wenige von ihnen rasen sich im engen Raume zu Tode; junge, dem Neste entnommene aber verursachen dem Pfleger so viel Mühe, daß ihre Versendung für den Händler sich nicht mehr lohnt. Einmal zahm geworden, pflanzen sie sich unter günstigen Bedingungen ... im Käfige fort."

BARON empfiehlt für Fasane, Perlhühner, Steinhühner und Frankoline die gleiche Haltungsform wie für Pfaue (19/1), also künstliche kleine Inseln. Diese Form der Haltung dürfte zwar den Vorteil gehabt haben, daß Raubtiere schwerer herankommen konnten (s. KELLER 1913, S.150), sie ist aber aus den von BREHM (s.o.) gegebenen Schilderungen über das Verhalten dieser Vogelarten in der Gefangenschaft zumindest für Fasane und Steinhühner als ungeeignet anzusehen. Da Frankoline ziemlich schwerfällig sind und nur kurze Flügel haben (s. KELLER 1913, S.159), reicht die Insellage möglicherweise aus, um diese Vögel am Entweichen zu

hindern. Perlhühner aber dürften nach längerer Eingewöhnung die Insel als ihren Lebensraum annehmen (s.o.). Da eine Insel, wie sie von BARON in Anlehnung an die Haltungsform der Pfaue empfohlen wird, für Fasane und Steinhühner ungeeignet ist, wurden diese in der Antike deshalb auch anders gehalten. Fasane wurden in Gehegen (s. ZEUNER 1967, S.382), Steinhühner in sogenannten "perdikotropheia" (s. KELLER 1913, S.158) gezüchtet.

Um Fasane, Perlhühner, Steinhühner und Frankoline in 60 Tagen mästen zu können, empfiehlt BARON folgendermaßen vorzugehen: Am ersten Tag werden diese Vögel eingesperrt und erhalten kein Futter. Am zweiten Tag bekommen sie Honigwasser oder Wein und in Wein aufgelöste Gerstengraupen, danach bis zum Mastende einen Brei aus Hülsenfrüchten, Gerstengraupen, Hirse, Leinsamen, Gerstenmehl und Öl (19/2, 3). PALLADIUS berichtet über eine besondere Art Fasane zu mästen. Diese werden dabei mit kleinen Nudeln aus Weizen- oder Gerstenmehl "genudelt" (1, 29, 4; s. MARTIN 1976, S.33), wodurch sich die Mastdauer im Vergleich zu dem in der Geponica angegebenen Zeitraum von 60 Tagen um die Hälfte verkürzt. Die Wahl der Futtermittel in der Geponica stimmt weitgehend mit den Angaben in der neueren Literatur überein (s. DÜRIGEN 1927, S.481, u. SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.436, 446).

Kapitel 20 schildert das Verhalten der Steinhühner zur Paarungszeit. Die Männchen sollen dabei aus Eifersucht heftige Kämpfe ausfechten. Derjenige Hahn, der aus den Kämpfen als Sieger hervorgeht, "besitzt" alle Hennen. Der Unterlegene hat sich im Rang einer Henne unterzuordnen. Bei BREHM (1879, III, S.89) ist die ausgeprägte Streitsucht der Hähne folgendermaßen beschrieben: "Ein Pärchen verträgt sich, zwei Männchen liegen in beständigem Streite miteinander, und gar nicht selten beißt eines das andere todt." POLLARD (1977, S.60) deutet die Aussage, daß sich der Unterlegene im Rang eines Weibchens unterzuordnen hat, in der Weise, daß der Unterlegene dem Sieger folgt und dabei von diesem wie ein Weibchen getreten wird.

Übersetzung

Kap. 22. Über Gänse (chén). V o n d e n Q u i n t i l i e r n .

1. Man soll die größten und weißesten Gänse auswählen. Man soll Gänsehaltung (chenobóskion) auf einem Gelände mit guten Weiden und viel Gras betreiben.
2. Man kann als Futter alle Hülsenfrüchte (ósprion) verwenden, außer Kichererbsen (órobos); man soll auch Salatblätter (phýlla thridakínes) geben; man soll verhindern, daß sie Gras (ágrostis) fressen, denn das führt zu Verdauungsstörungen (apepsia).
3. Dreimal im Jahr legen sie bis zu zwölf Eier; manchmal sind es auch mehr; und diese soll man den Gänsen unterlegen.
4. Die Jungen sollen die ersten Tage im Stall bleiben. Wenn das Wetter schön ist, soll man sie auf die Weide treiben und, wenn sie satt sind, ins Wasser; man soll darauf achten, daß sie nicht von Brennesseln (kníde) oder Disteln (ákantha) verletzt werden.
5. Man soll ebenso darauf achten, daß sie nicht die Haare eines jungen Böckleins (ériphon) oder die Borsten eines Schweines (choíros) verschlucken. Denn sie gehen zugrunde, wenn sie diese verschlucken.
6. In der Zeit, da die Jungen aus den Eiern schlüpfen, soll man den (Gänsen) Gerstengraupen (álphiton) und eingeweichtes Brot (sítos) füttern, und frische Kresse (kárdamon).
7. Die Gänse werden in warmen Ställen gemästet, indem man 2 Teile Gerstengraupen (álphiton) und 4 Teile Kleie (pítyron) in Wasser einweicht und ihnen soviel gibt, wie sie fressen wollen. Sie fressen dreimal untermittags und um Mitternacht; sie trinken sehr viel.
8. Nach 30 Tagen aber, wenn man ihre Leber (hêpar) groß machen will, soll man getrocknete Feigen (ischás) fein zerreiben, in Wasser auflösen und ihnen 20 Tage lang zu trinken geben.
9. Man soll die Eier jeder Gans mit ein paar Einkerbungen kennzeichnen und der Mutter unterlegen. Denn diese Art brütet die Eier anderer Vogelarten nicht aus.
10. Man soll bis zu 9 oder höchstens 11 Eier unterlegen, aber nicht

weniger als 7. Sie brüten meistens 29 Tage, wenn es kalt ist, 30. An den Tagen, an denen sie brüten, soll man ihnen in Wasser eingeweichte Gerste (krithé) füttern.

11. Wenn nach 30 Tagen jemand ihre Leber groß machen will, soll er getrocknete Feigen (ischás) fein zerreiben, in Wasser auflösen und 20 Tage durch den Schlund eingeben oder dieses wenigstens 17 Tage zu trinken geben.

12. Damit die Leber groß und die Gans fett wird, füttern sie manche folgendermaßen: Sie sperren sie ein und geben (ihr) eingeweichten Weizen (sítos) oder Gerste, die ebenso eingeweicht worden ist. Der Weizen mästet schnell, die Gerste macht das Fleisch weiß.

13. Sie soll 20 Tage lang eine der oben aufgeführten Sorten fressen, oder auch beide und indem er zweimal am Tag 5 Tage lang bis zu 9 Kollyrien füttert. Kurzzeitig hintereinander bis zu 15; bis es 30 Tage werden¹.

14. Wenn es 50 Tage sind, soll man gekochte Malven (malaché) füttern, Sauerteig (zýme) in dem Absud, der noch warm ist, einweichen und das 4 Tage lang machen.

15. An diesen Tagen soll man auch Honigwasser (melíkraton) zu trinken geben, wobei man es jedesmal neu machen und nicht dasselbe noch einmal verwenden soll. Und die restlichen 7 Tage soll man in dem oben erwähnten Sauerteig getrocknete Feigen (ischás) fein verreiben und sie damit füttern und auf diese Weise wird man nach 60 Tagen die (Gans) verwerten können und auch die Leber, die zart und weich ist, und die man, wenn man sie herausgenommen hat, in ein breites Gefäß mit lauwarmem Wasser legen und das Wasser zwei- oder dreimal wechseln soll. Die Körper und die Lebern der Weibchen sind schöner. Die Gänse sollen nicht einjährig, sondern zwei- bis vierjährig sein.

¹Der Abschnitt ergibt aufgrund der fehlenden Textstelle keinen rechten Sinn.

Besprechung

In Kapitel 22 "Über Gänse" kommen folgende Themen zur Sprache:

- Auswahl und Haltung (22/1),
- Eiablage, Brut und Aufzucht (22/3 - 6, 9, 10) sowie
- Fütterung (22/2) und Mast (22/7, 8, 11 - 15).

Die Domestikation der Graugans, von der unsere Hausgans abstammt, fand in Altägypten in der zweiten Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. statt. In Mitteleuropa erfolgte die Domestikation möglicherweise unabhängig davon zu einem späteren Zeitpunkt (BOESSNECK 1958, S.112). HOMER erwähnt, daß Penelope 20 weiße Gänse besaß und sich an dem Anblick der fressenden Gänse erfreute (s. KELLER 1913, S.338). Demnach waren die Gänse in Griechenland um diese Zeit bereits domestiziert. Die wenigen Knochenfunde aus vorgeschichtlichen Siedlungstellen lassen es wahrscheinlich erscheinen, daß die Gans bei uns bereits in der Hallstatt-Latènezeit Haustier war (s. BOESSNECK 1958a, S.294). Die Römer aber waren ohne Zweifel die ersten, die die Nützlichkeit der Gans in vollem Umfang erkannten und dabei vor allem ihr Fleisch und ihre Leber schätzten (s. ZEUNER 1967, S.388).

Kapitel 22 gibt die Empfehlung, unter den Gänsen die größten und weißesten auszuwählen (22/1). Auch COLUMELLA hält es für günstig, große und weiße Gänse zur Zucht auszuwählen, da sie fruchtbarer seien als die mehrfarbigen und auch einen besseren Preis erzielten (8, 14, 3; s. AHRENS 1972, S.263). PALLADIUS gibt als Begründung für die größere Fruchtbarkeit der weißen Gänse an, daß diese bereits von der Wildform in die domestizierte Form überführt sind (1, 30, 1; s. MARTIN 1976, S.34). Außerdem galt das Fleisch der weißen Gänse als das wohl-schmeckendste (s. KELLER 1913, S.221). Auch DIETERICH (1831, S.154) ist der Meinung, daß weiße Gänse am beliebtesten seien und die besten und größten von diesen zur Weiterzucht verwendet werden sollten. LÖBE (1880, S.535) berichtet über die Auswahl von Gänsen: "Am Vorteilhaftesten hält man eine große Rasse." Somit entsprechen die Angaben bei COLUMELLA, PALLADIUS und in der Geoponica weitgehend den Literaturangaben des 19. Jahrhunderts.

Für die Haltung der Gänse empfehlen die Autoren in der Geoponica ein "Gelände mit guten Weiden und viel Wasser". Auch COLUMELLA (8, 14, 2; s. AHRENS 1972, S.263) und PALLADIUS (1, 30, 1; s. MARTIN 1976, S.34) bevorzugen diese Haltungsform. DIETERICH (1831, S.154) schlägt sie mit folgender Begründung vor: "Die Gänse halten sich an wasserreichen Orten reinlicher, werden größer, sind fruchtbarer, und geben hier also einen größeren Ertrag." Auch LÖBE (1880, S.534) hält Wasser für das wichtigste Element in der Gänsehaltung, wenn er schreibt: "Das Element der Gans ist Wasser, und nur da, wo stehendes oder fließendes Wasser vorhanden, ist ihre Zucht und Haltung vorteilhaft."

Über die Themen Eiablage, Brut und Aufzucht sind in der Geoponica folgende Aussagen zu finden:

- Gänse legen dreimal im Jahr und erreichen dabei eine Anzahl von 12 oder mehr Eiern (22/3). DIETERICH (1831, S.155) setzt die Zahl der Eier, die eine gute Zuchtgans legen kann, mit 20, LEIBITZER (1834, S.139) mit 10 - 12 und DÜRIGEN (1927, S.486) mit 12 - 20 an. Die Angaben in der Geoponica entsprechen damit der neueren Literatur.
- Einer Gans werden 9 bis 11 Eier untergelegt (22/9, 10). Je nach Witterung schlüpfen nach 29 oder 30 Tagen die Jungen aus (22/10). Nach LEIBITZER (1834, S.139) kann man einer Gans 11 - 13, nach LÖBE (1880, S.536) und DÜRIGEN (1927, S.486) 10 - 15 Eier unterlegen. Demnach ist die Anzahl der Eier, die man einer Gans unterlegen kann, in der Geoponica (22/9, 10) niedriger angesetzt. Eine Brutdauer von 29 - 30 Tagen (22/10) ist dagegen als richtig anzusehen (s. z.B. LEIBITZER 1834, S.140; LÖBE 1880, S.536; SCHOLTYSSSEK/DOLL 1978, S.318).
- In den ersten Tagen sollen die Jungen im Stall bleiben und erst bei schönem Wetter auf die Weide hinausgelassen werden (22/4). SCHLIPF (1902, S.527) empfiehlt dazu folgendes: "Die ausgekrochenen Jungen müssen während der ersten zwei Tage an einem warmen Orte gehalten und vor Regen geschützt werden." LEIBITZER (1834, S.141) schlägt vor: "In den ersten 14 Tagen muß man sie warm halten, weil der leichte Flaum, den sie zur Bedeckung haben, sie gegen die Kälte

zu schützen nicht hinreicht, sonst kann man sie bei warmem Sonnenschein auf feines Wiesen gras lassen." Die Angaben bei LEIBITZER und SCHLIPF stehen damit in Übereinstimmung mit der Geoponica.

Nach dem Alter und dem Verwendungszweck der Gänse werden in der Geoponica folgende Fütterungsmethoden unterschieden:

- Die Fütterung der Gänse, die Eier legen und brüten,
- die Fütterung der Jungen sowie
- die Mast von Gänsen.

Als Futter erhalten eierlegende Gänse Hülsenfrüchte und Salatblätter (22/2), brütende dagegen in Wasser eingeweichte Gerste (22/10). Auch COLUMELLA hält für brütende Gänse eingeweichte Gerste für geeignet (8, 14; s. AHRENS 1972, S.264). HÜLFREICH (1809, S.84) empfiehlt für eierlegende Gänse Gras, Disteln, Kohl, Salat, Wurzeln und Meerlinsen, für brütende oder einer anderen Belastung ausgesetzte Gänse: "... aber, besonders wenn man sie rupfet, Gerste, Haber mit gedroschenen Leinknoten untermischt." MEYER (1946, S.537) schlägt folgendes vor: "Die Zuchtgänse ernähren sich von Mai bis Oktober fast ganz auf der Weide. Man gibt nach Bedarf nur etwas Schrot, Kleie und Kartoffeln, während der Zuchtzeit abends außerdem eine Zulage von 80 g gequelltem Hafer oder Gerste je Tier." Demnach verwenden HÜLFREICH und MEYER weitgehend dieselben Futtermittel wie die Geoponica. Die in der Geoponica ausgesprochene Warnung, an Gänse keine Kichererbsen zu füttern, könnte vielleicht damit in Zusammenhang stehen, daß ein hoher Kichererbsenanteil in der Nahrung zu einer Verkrümmung des Schnabels führt (s. BECKER/NEHRING 1965, S.200).

Die Jungen sollen nach den Angaben der Geoponica (22/6) mit Gerstengraupen, eingeweichtem Brot und frischer Kresse aufgezogen werden. HÜLFREICH (1809, S.84) empfiehlt als Futter für junge Gänse gehackte Brennesseln, Gerste und Kornmehl. LEIBITZER (1834, S.140f.) hält "gestoßenen, und in Milch eingeweichten Buchwaizen oder geronnene Milch mit Salat vermischt" für geeignet. Bei MEYER (1929, S.363f.) ist zu

lesen: "Gösseln wird man natürlich vor allem Weidegang geben, daneben in den ersten Tagen ein trockenes Gemisch aus gleichen Teilen gehacktem Grün, z.B. Brennesseln, weil man diese zu allererst hat, und Ei und Gerstenschrot, später dann nur noch Hafer- oder Gerstenschrot..." Nach diesen Literaturangaben sind die Empfehlungen der Geoponica durchaus als sinnvoll anzusehen.

Für die Mast der Gänse sind in der Geoponica zwei Methoden beschrieben:

- Die Gänse werden in einem warmen Stall eingesperrt und mit Gerstengraupen und Kleie bis zur Sättigung gefüttert (22/7). Nach 30 Tagen schließt sich die "Fettlebermast" an, die auf zwei Arten erfolgen kann: Entweder die Gänse 20 Tage lang fein zerriebene und in Wasser aufgelöste Feigen trinken zu lassen (22/8) oder die so zubereiteten Feigen durch den Schlund einzugeben, d.h. die Gänse damit zu "stopfen". Diese Mastmethode verfolgt hauptsächlich das Ziel, große Gänselebern zu erhalten.
- Die Gänse werden 20 Tage mit eingeweichtem Weizen oder mit Gerste gefüttert (22/12). Die Fütterungsanweisung vom 20. bis zum 50. Tag ergibt durch die lückenhafte Textstelle keinen Sinn (s.o.). Ab dem 50. Tag erhalten die Gänse 4 Tage lang gekochte Malven und Sauerteig, der im warmen Absud der Malven eingeweicht worden ist (22/15). Für die letzten 7 Tage sind getrocknete Feigen, die in Sauerteig fein zerrieben sind, vorgesehen (22/15). Die zweite Mastmethode zielt darauf ab, sowohl eine große Leber als auch einen fetten Körper der Gans zu erhalten.

Wie in der Geoponica nehmen die Anweisungen zur Gänsemast auch bei den lateinischen Schriftstellern einen breiten Raum ein, was die Bedeutung dieser Nutzungsrichtung der Gänse unterstreicht. COLUMELLA empfiehlt, im Alter von 4 Monaten mit der Mast zu beginnen und dabei den Gänsen dreimal täglich Gerstengraupen und feines Mehl zu verabreichen. So werden alte Gänse in 60 Tagen, jüngere aber bereits in 40 Tagen fett (8, 14, 11; s. AHRENS 1972, S.265). Auch PALLADIUS setzt den Beginn der Mast im Alter von vier Monaten an und läßt Gerstengraupen und Kleie

an die Gänse verfüttern (1, 30, 3; s. MARTIN 1976, S.31). COLUMELLA beschreibt die "Fettlebermast" nicht. Die Angaben aber, die PALLADIUS dazu macht, entsprechen nahezu vollkommen den Schilderungen in der Geoponica (1, 30, 4; s. MARTIN 1976, S.35). Daß COLUMELLA die "Fettlebermast" nicht erwähnt, ist überraschend, da die Römer als die eigentlichen Erfinder des "Stopfens" gelten (s. KELLER 1913, S.221).

Wie die Geoponica beschreibt auch die neuere Literatur verschiedene Methoden, Gänse zu mästen. LEIBITZER (1834, S.141) empfiehlt als Futtermittel gekochte Kartoffeln, gekochten Hafer, Teignudeln aus geschrotetem Gerstenmehl oder süße Milch. Diese sollen dreimal täglich gegeben werden. Als "Schnellmastmethode" erwähnt er, wie die Geoponica (22/11), das "Stopfen" der Gänse (ebd., S.142f.). DIETERICHS (1831, S.161) gibt eine ausführliche Beschreibung, wie man dieses Verfahren durchführen soll: "Man macht 1 1/2 bis 2 Zoll lange und einen halben Zoll dicke Nudeln aus grobem Mehle, Schrot, von Brod, Kartoffelbrod, trocknet solche und nimmt dann die Gans so zwischen die Beine, daß man sie damit hält, mit der linken Hand hält man ihr nun den Kopf und den Schnabel auf, und mit der rechten Hand steckt man der Gans nun eine Nudel nach der andern in den Hals." Auch HONCAMP (1927, S.701) und RÖMER (1954, S.71f.) sehen in der "Stopfmast" einen Weg, um in kurzer Zeit fette Gänse zu erhalten.

Im Unterschied zur Geoponica, wo diese künstliche Mastmethode allein auf eine große Leber der Gans abzielt, wird sie nach den meisten Literaturangaben des 19. und frühen 20. Jahrhunderts dazu verwendet, die Gänse insgesamt in Kürze fett werden zu lassen. ARNHEIM (1844, S.73) berichtet ausnahmsweise von einer Mast, die vor allem auf eine große Leber abzielt: "Man wickelt jede Gans in Leinwand und läßt ihr nur den Hals und den Kopf frei, hängt dieselbe darauf an einen finsternen Ort schwebend auf und verstopft ihr die Ohren mit Wachs. Nun füttert man sie täglich dreimal mit Gerstenschrot und läßt beständig ein mit Wasser und Sand gefülltes Gefäß neben ihr stehen." Auf diese Weise kann man nach 14 Tagen Gänse mit bis zu 3 Pfund schweren Lebern erhalten. ARNHEIM weist aber auch darauf hin, daß es sich bei der "Fettleber" eigentlich

um eine künstlich erzeugte Krankheit handelt: "Da aber die Gänselebern sehr geschätzt werden, so sucht man diesen krankhaften Zustand künstlich hervorzubringen" (l.c.). SCHLIPF (1902, S.527) beschreibt zwar auch das "Nudeln" als Mastmethode, fügt aber folgende Wertung an: "Dieses Nudeln ist eine Tierquälerei ..." Auf die Mast von Gänsen haben sich heute hauptsächlich Betriebe in Frankreich spezialisiert (s. SCHOLTYSEK/DOLL 1978, S.352).

Hinsichtlich der Aussage der Geoconomica, daß die Körper und Lebern der weiblichen Gänse schöner sind als die der Ganter (22/15), findet sich bei LEIBITZER (1834, S.144) folgendes: "Die Gänse werden stets schneller fett und erreichen ein größeres Gewicht als die Gänseriche, welche ihnen weit nachstehen; auch ist ihr Fleisch nicht so gut und schmackhaft als das der Gänse." LÖBE (1880, S.537) schreibt dazu: "Uebrigens darf man nur Gänse, keine Gänseriche mästen, weil letztere zähes Fleisch haben."

Übersetzung

Kap. 23. Über "Schwimmer" (nektós). V o n D i d y m u s .

1. Manche nennen die "Schwimmer" (nektós) "Enten" (nêssa). Sie sollen in einem geschlossenen Gehege gehalten werden, damit sie nicht wegfliegen.
2. In der Mitte dieses Geheges soll man Gras (ágrostis) ausbreiten. Als Futter soll man Weizen (sîtos) oder Hirse (kénchros), Gerste (krithé) oder getrocknete Weinbeerkerne (gígarton) in einen Wassergraben legen.
3. Zu bestimmten Zeiten fressen sie gewöhnlich auch Heuschrecken (akrís) oder Krebse (karís) und alles, was in den Sümpfen oder Flüssen diesen ähnliches lebt.
4. Wer mehr zahme Enten haben will, soll um die Sümpfe herum Eier suchen, sie den Hennen unterlegen und die Jungen aufziehen, dann bekommt er zahme Enten.

5. Mehr Futter macht sie fett, wie die meisten Vögel. Wenn man die Stelle ausfindig macht, an der sie trinken, das Wasser wegnimmt und dafür dunklen Wein hineinschüttet, fallen sie nach dem Trinken um und lassen sich fangen. Dasselbe bewirkt auch Weinhefe (trýx).

Besprechung

In Kapitel 23 setzt sich DIDYMUS mit der Haltung (23/1, 2), Fütterung (23/2, 3) und Zähmung (23/4, 5) der Enten auseinander.

Die Vorfahrin der Hausente, *Anas platyrhynchos domestica*, ist die Stockente, *Anas platyrhynchos* Linné (BOESSNECK 1958, S.112). Die Griechen und Römer hielten die Enten nur selten als Haustiere. Die Ententeiche, die VARRO und COLUMELLA beschreiben, waren in erster Linie für Wildenten bestimmt (s. KELLER 1913, S.228). Die wenigen Knochenfunde aus vorgeschichtlichen Siedlungen schaffen keine Gewißheit, wann die Haustierwerdung der Ente stattfand. Einige Hinweise sprechen für die Römerzeit (s. BOESSNECK 1958a, S.294).

Für die Entenhaltung empfiehlt DIDYMUS ein geschlossenes Gehege (23/1), in dem sich ein Wassergraben (23/2) befindet. Die getroffenen Vorkehrungen, um die Vögel am Wegfliegen zu hindern, weisen darauf hin, daß in diesen Gehegen Wildenten gehalten wurden (s. KELLER 1913, S.228). COLUMELLA schildert ausführlich, wie durch Gitterwerke und weitmaschige Netze die Enten am Wegfliegen gehindert wurden. Diese

Netze aber hatten noch eine zusätzliche Aufgabe, nämlich daß Adler oder sonstiges Raubzeug nicht hineinkonnten. Anstelle eines Wassergrabens läßt COLUMELLA in der Mitte des Geheges einen Teich anlegen (8, 15, 1 u. 2; s. AHRENS 1972, S.265). Auch DIETERICH (1831, S.170) stellt für die Errichtung eines Entenstalles noch den Schutz vor Wieseln, Mardern und anderem Raubzeug in den Vordergrund.

Heute werden in der Entenhaltung zwei Formen unterschieden. Erstens die Haltung mit natürlichen Gewässern, einem Teich oder Bach, und zweitens die Haltung ohne natürliche Gewässer, nämlich in absoluter Trockenhaltung oder in Trockenhaltung mit Schwimmgelegenheit (s. RUDOLPH 1978, S.98ff.). Die Haltungsformen, die COLUMELLA und DIDYMUS empfehlen, entsprechen demnach Trockenhaltungen mit Schwimmgelegenheit. Diese werden in der heutigen Zeit als günstig angesehen, da sich die Möglichkeit zu schwimmen vor allem auf die Befiederung positiv auswirkt. Ein weiterer Vorteil dieser Haltungsform wird aus folgender Schilderung von LÖBE (1880, S.533) ersichtlich: "Wenn sich stehende oder fließende Gewässer in der Nähe des Wirthschaftshofes befinden, kann Zucht und Haltung der Ente mit großem Vortheil betrieben werden, zumal unter allen Gattungen des Federviehs die Aufzucht der Ente die geringste Mühe verursacht. Muß man dagegen aus der Hand füttern, so kostet die Ente leicht mehr, als sie einträgt."

DIDYMUS betrachtet Weizen, Hirse oder getrocknete Weinbeerkerne, zu bestimmten Zeiten auch Heuschrecken oder Krebse als geeignete Futtermittel und bietet diese den Enten im Wassergraben an (23/2, 3). COLUMELLA beschreibt in seinen Gehegen eine Rinne, "durch die man alle Tage die Nahrung, mit Wasser gemischt, hinabfließen läßt" (8, 15, 6; s. AHRENS 1972, S.266). HÜLFREICH (1809, S.85) gibt für die Entenfütterung folgende Empfehlung: "Werden sie groß, so reicht man ihnen zerschnittenes schwarzes Brod, Gerste u. dgl. Man wirft ihnen auch Gerste in das stehende oder fließende Wasser, wo sie es bis auf das letzte, wenn es nicht über Schuh tief ist, heraushohlen." LEIBITZER (1834, S.150) hält verschiedene Körnerarten, kleine Fische, Mücken, Frösche, Insekten, Schnecken und Würmer für geeignetes Entenfutter. HÜLFREICH, LEIBITZER und LÖBE verwenden somit noch weitgehend dieselben Futtermittel wie DIDYMUS. Die

in der Geoponica und bei COLUMELLA beschriebene Fütterungstechnik (s.o.) entspricht der Natur der Enten, da diese gewohnt sind, einen Teil der Nahrung im Wasser aufzunehmen (s. RUDOLPH 1978, S.96).

Um Wildenten zu zähmen, empfiehlt DIDYMUS folgende Methode: Man sammelt in den Sümpfen die Eier der Wildenten ein und läßt diese von Haushennen ausbrüten. Die ausgeschlüpften Wildentenküken sollen danach zahm sein (23/4). Denselben Vorgang beschreibt COLUMELLA. Für einen Vorteil dieser Methode hält COLUMELLA, daß so aufgezogene Küken das Wesen des Wildvogels ablegen, wohingegen aus freier Wildbahn gefangene Enten in der Gefangenschaft keine Eier legen (8, 15, 7; s. AHRENS 1972, S.266).

Aufgrund der Haltungsform in geschlossenen Gehegen (23/1) und der Zähmungstechnik (23/4) ist anzunehmen, daß in Kapitel 23 der Geoponica in Gefangenschaft gehaltene Stockenten oder andere Wildenten gemeint sind, aber keine Hausenten (s. Tab. 2). Folgende Aussage von REINHARDT (1912, S.352) unterstreicht diese Annahme: "Dieses letzte Verfahren, die Eier wilder Enten zu sammeln und sie durch Haushühner ausbrüten zu lassen, beweist, daß damals die Domestikation dieses Vogels erst im Gange war."

Übersetzung

Kap. 24. Über Turteltauben (trygón), Wachteln (órtyx), Drosseln (kíchle) und die übrigen kleinen Vögel.

V o n d e m s e l b e n .

1. Turteltauben (trygón) werden mit Hirse (kénchros), Fench (élymos)¹ und reichlichem Trank gemästet. (Sie freuen sich auch in Bezug auf dieses über Ort und Wasser)². Wachteln (órtyx) bevorzugen Hirse, Weizen (sítos),

¹Italienische Hirse.

²Verderbte Stelle.

Taumellolch (aíras) und frisches Wasser.

2. Wenn die Wachteln Nieswurz (elléboros) aufnehmen, geraten die, die nachher (die Wachteln) verspeisen, in Gefahr; wenn sie Krämpfe und Schwindelanfälle bekommen, soll man ihnen in jedem Fall Hirse (kénchros) kochen.

3. Wenn der, der davon gegessen hat, von dem Leiden befallen wird, soll er sich Hirse kochen und (die Brühe) daraus trinken. Dieselbe Wirkung haben auch Myrtenbeeren (mýrton). Diese helfen auch sehr gut bei todbringenden Pilz(vergiftungen).

4. Die Hirse hat auch sonst eine natürliche Heilwirkung für den Menschen. Wenn einer nämlich Hirsebrod (ártos kenchrítes) ißt, soll ihm nicht einmal Gift (deletérion) schaden.

5. Drosseln (kíchle) soll man in einem warmen Stall halten. An den Wänden soll man Stangen anbringen und in die Ecken Zweige des Lorbeerbaumes (klonía dáphnes) oder eines anderen (Baumes) legen.

6. An einen sauberen Platz auf dem Erdboden soll man das Futter legen, das sind getrocknete Feigen (sýkon), die in Wasser eingeweicht, zerquetscht und mit Weizen (sítos) oder Omelysis (omè lýsis) vermischt werden; und (weitere zählen dazu) Myrtenbeeren (mýrton), die Meerzwiebel (schínos), die Frucht des Efeus (karpòs kissû), des Lorbeerbaumes (karpòs dáphnes) und des Ölbaumes (karpòs elaiás) und alles, was so beschaffen ist.

7. Hirse (kénchros), Fench (élymos) und ganz frisches Wasser machen sie ziemlich fett.

8. Die übrigen kleinen Vögel werden mit Hirse, Fench und geschrotetem Dinkel (zeiá), der in sauberem Wasser eingeweicht wird, gefüttert.

Besprechung

Im Gegensatz zu Kapitel 19, in dem verschiedene Vogelarten gemeinsam besprochen werden, beschäftigt sich Kapitel 24 mit Turteltauben, Wachteln, Drosseln und sonst nicht näher benannten kleinen Vögeln jeweils gesondert. DIDYMUS beschreibt, abgesehen von den Drosseln, bei denen er

auch auf die Haltung eingeht, für diese Vogelarten nur die Fütterung. Eingehend berichtet er jedoch von den Folgen, die sich für den Menschen beim Verzehr von Wachteln, die zuvor Nieswurz aufgenommen haben, ergeben.

Die Turteltaube (s. Tab. 2) wurde sowohl zum Vergnügen gehalten als auch gemästet (s. REINHARDT 1912, S.383). VARRO behauptet, daß sich Turteltauben in Gefangenschaft vermehren (3, 8, 3; s. HOOPER 1934, S.469). COLUMELLA bestreitet dies (8, 9, 1; s. AHRENS 1972, S.258). BREHM (1879, II, S.648) schreibt über die Fortpflanzung der Turteltaube in Gefangenschaft: "Sie schreitet leicht zur Paarung und Fortpflanzung. Ich habe ein Paar in einem engen Gitter gesehen, welches hier baute und brütete..."

DIDYMUS berichtet, daß sie mit Hirsearten gemästet werden (24/1). Auch COLUMELLA hält die Hirse für das geeignetste Futtermittel in der Mast von Turteltauben (8, 9, 2; s. AHRENS 1972, S.258). PALLADIUS empfiehlt für die Mast der Turteltauben in Honigwasser eingeweichtes Weizen- oder Hirsemehl (1, 25; s. MARTIN 1976, S.28). Über die Fütterung von Turteltauben, die in Gefangenschaft gehalten werden, berichtet BREHM (1857, S.46f.): "In der Gefangenschaft ernährt man sie mit Fichtensamen, Hanf, Rübsen und Rapssaat, Waizen, Wicken, Erbsen, Brod- und Semmelkrummen."

Die Wachtel diente als Speise, fand für Kampfspiele Verwendung, sie wurde aber auch wegen des herrlichen "Schlags" des Männchens gehalten. In Ägypten waren Wachteln eine beliebte Speise (s. KELLER 1913, S.161f.). Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts zogen große Mengen von diesen Vögeln durch dieses Land und wurden dort gefangen (s. ZEUNER 1967, S.381). BREHM (1879, III, S.107) schildert das Verhalten der Wachteln in Gefangenschaft wie folgt: "Gefangene Wachteln gelten mit Recht als lebenswürdige Stubengenossen. Sie verlieren mindestens theilweise ihre Scheu... Wenn man ihnen die nöthigsten Erfordernisse zu behaglichem Leben gewährt, werden sie bald in dem umgitterten Raume heimisch, schreiten auch leicht in ihm zur Fortpflanzung."

Krämpfe und Schwindelanfälle, von denen Menschen - einer Beschreibung DIDYMUS' zufolge - nach dem Genuß des Fleisches von Wachteln, die zuvor Nieswurz aufgenommen haben, befallen werden sollen, entsprechen dem Vergiftungsbild der Nieswurz (s. GESSNER/ORZECOWSKI 1974, S.146). Es ist aber fraglich, ob die Nieswurz auch auf dem Umweg über das Wachtelfleisch diese Wirkung entfaltet. Die Griechen und Römer jedenfalls aßen kein Wachtelfleisch (s. KELLER 1913, S.161). Erst zur Zeit der Merowinger, als VENANTIUS FORTUNATUS den Wert der Wachtel als Delikatesse erkannte, ließ man von diesem Glauben ab (l.c.).

Von den verschiedenen Drosselarten (s. Tab. 2) kommen die Wacholderdrossel, die auch als Krammetsvogel bezeichnet wird, die Singdrossel, die Misteldrossel und die Rotdrossel in Betracht (s. KELLER 1913, S.76f.). Am häufigsten sind aber unter der allgemeinen Bezeichnung "kichle" Krammetsvögel, Singdrosseln und Rotdrosseln zu verstehen (l.c.). TOYNBEE (1983, S.267) ist dagegen der Ansicht, daß bei den antiken Schriftstellern unter dieser Bezeichnung wahrscheinlich nur der Krammetsvogel gemeint war. Die Drossel galt als die leckerste Kost unter allen Vögeln (s. KELLER 1913, S.77). Nach BREHM (1879, III, S.158) eignen sich alle Drosselarten für die Haltung in Gefangenschaft.

DIDYMUS empfiehlt für die Haltung der Drosseln einen warmen Stall, an dessen Wänden Stangen angebracht sind, für die gewöhnliche Fütterung eine Mischung aus zerquetschten und eingeweichten Feigen, Weizen und Gerstenmehl, ferner Myrtenbeeren, Meerzwiebeln, die Früchte des Efeus, des Lorbeerbaumes und des Ölbaumes, für die Mast aber verschiedene Hirsearten. Die Angaben COLUMELLAS zu dem Thema Drosseln lassen eine nahezu vollkommene Übereinstimmung mit denen der Geoponica erkennen (8, 10, 4-6; s. AHRENS 1972, S.259). Bei ARNHEIM (1844, S.83) findet sich folgende Beschreibung der Haltung und Fütterung von Krammetsvögeln: "Es werden in der Fangzeit einige 100 Stück Krammetsvögel

in eine große, lange und vor Ratten und Mäusen wohl verwahrte Kammer, worin vieles Reisholz rings herum befestigt ist, geworfen..." Als Futter erhalten die Krametsvögel morgens, mittags und abends in hölzernen Trögen einen Brei aus Weizen, Roggenkleie und Wasser (1.c.). Wenn diese aber gemästet werden sollen, "dann wird diesen Vögeln zehn Tage nach einander alle Morgen, Mittage und Abende in süßer Sahne gekochte Hirse, worunter etwas Zucker gestreut ist, und ein Löffel voll frische Milch zum Saufen daneben gestellt" (1.c.). In den Angaben ARNHEIMS findet sich somit, was die Drosseln angeht, noch nahezu das gleiche Gedankengut wie in der Geoponica.

Übersetzung

Kap. 25. Über Dohlen (koloiós). V o n L e o n t i n u s .

1. Du wirst die Dohlen verjagen, wenn du eine fängst und aufhängst. Die übrigen nämlich werden fliehen, wenn sie sie sehen, weil sie glauben, daß Fallen vorhanden sind.
2. Du wirst Dohlen und alle anderen Vögel vertreiben, wenn du Nieswurz (elléboros) in Wein einweichst und zusammen mit Gerste (krithé) anbietest.
3. Du wirst gut daran tun, wenn du sie durch Lärm vertreibst, bevor sie sich auf dem Feld niederlassen. Mit dem Geräusch von Klappern (króton) und einer Trommel, die aus Rindsleder gefertigt wird, kann man sie erschrecken.

Besprechung

Unter der griechischen Bezeichnung "koloiós" ist die Gemeine Dohle zu verstehen (s. THOMPSON 1936, S.155, u. POLLARD 1977, S.27f.). Diese ist schwarzgefiedert und hat schwarze Füße (s. HEINZEL/FITTER/PARSLOW 1972, S.310).

Zur Sæzeit können die Dohlen eine Landplage werden, da sie oft in Scharen in die Felder einfallen und Sæmereien aufnehmen. Daher versuchte man sie mit Schleudern oder anderen Methoden zu vertreiben (s. KELLER 1913, S.110).

Kapitel 25 beschreibt drei verschiedene Methoden, diese "Schädlinge" zu verjagen:

- Eine gefangene Dohle wird aufgehängt, woraufhin die anderen Dohlen, weil sie in der Nähe Fallen vermuten, fliehen sollen (25/1).
- Den Dohlen wird in Wein eingeweichte Nieswurz gefüttert (25/2).
- Oder man macht mit Klappern und Rindsledertrommeln so viel Lärm, daß die Dohlen wegfliegen (25/3).

Die letztgenannte Methode dürfte als die sinnvollste anzusehen sein, zumal Lärm auch heute noch ein Mittel ist, um die "Schädlinge" unter den Vögeln z.B. von Weinbergen oder Obstplantagen fernzuhalten.

Übersetzung

Kap. 26. Über Geier (gýps). V o n A r i s t o t e l e s .

1. Aristoteles behauptet: Die Geier (gýps) gehen durch den Duft von wohlriechendem Salböl (mýron) zugrunde, Skarabäen (kántharos) durch den der Rosen (rhódon). Denn für diese ist übler Geruch heilbringend.
2. Die Geier paaren sich nicht, sondern sie fliegen nach dem Süden und dort reifen in ihnen Eier heran¹. Und sie legen drei Jahre lang Eier.

¹Eigentlich: "werden sie trächtig".

Besprechung

Die Griechen haben den Geier mit einem vom Alter gebückten Greis verglichen und ihm deshalb die Bezeichnung "gýps", der Bucklige, gegeben (KELLER 1913, S.30). ARISTOTELES, der in Kapitel 26 als Autor aufgeführt wird, unterscheidet in seiner "Historia animalium" zwei verschiedene Arten von Geiern: "...der kleine ist etwas heller, der große grauer" (8, 3; s. GOHLKE 1957, S.334f.). Der etwas hellere ist der ägyptische Aas- oder Schmutzgeier. Dieser ist in Asien und Afrika Standvogel, in Südeuropa dagegen Zugvogel. Ende September zieht er aus Griechenland ab und kehrt Ende März wieder zurück. Bei dem größeren und grauen handelt es sich um den Gänsegeier (s. POLLARD 1977, S.80).

Nach einer Aussage, die in diesem Kapitel irrtümlich ARISTOTELES zugeschrieben wird, sollen Geier an dem Duft von wohlriechendem Salböl zugrundegehen (26/1). Der Aas- oder Schmutzgeier ist wahrscheinlich der einzige Vogel, der sich als Kotfresser von tierischen und menschlichen Exkrementen ernährt (GLUTZ VON BLOTZHEIM/BAUER/BEZZEL 1971, IV, S.234). Er kommt deshalb am ehesten als die Geierart in Frage, die in diesem Kapitel gemeint sein dürfte. Die Beobachtung, daß diese Vögel Kot fressen, und die Meinung, daß deren Geruchssinn gut ausgebildet sei, führten zu der Vorstellung, daß sie an Wohlgerüchen sogar eingehen können (s. KELLER 1913, S.34).

Als Irrtum ist es außerdem aufzufassen, wenn "ARISTOTELES" behauptet, daß Geier sich nicht paaren, sondern nach dem Süden fliegen, dort Eier ausbilden und daraufhin drei Jahre lang Eier legen (26/2). Tatsächlich dürfte diese Aussage auf die Fabeln ägyptischer Priester zurückzuführen sein, die erzählen, daß es nur Geier weiblichen Geschlechts gäbe und daß diese durch das Anfliegen gegen den Südwind trüchtig würden, drei Jahre trüchtig seien und gefiederte Junge zur Welt brächten (s. KELLER 1913, S.34f.). In Wirklichkeit berichtet ARISTOTELES in seiner "Historia animalium", daß Geier in Felsen nisten und zwei Eier in ihrem Gelege haben (6, 5; s. GOHLKE 1957, S.253). ARISTOTELES kann als Autor dieses Kapitels "Über Geier" somit nicht in Frage kommen.

II. Buch 20 der Geoponica

Übersetzung

Dieses Buch, das das zwanzigste einer Auswahl über die Landwirtschaft (georgia) ist, enthält etwas über die Fischzucht, über die Zusammenführung (der Fische) von verschiedenen Stellen an eine, über die Jagd auf sie und über die Herstellung verschiedener Köder, die zum Fangen der unterschiedlichen Fluß- und Meeresfische verwendet werden.

1. Fischzucht (ichthyotrophikón)
2. Fische (ichthýs) an eine Stelle zusammenzuführen
3. Flußfische zu fangen
4. Verschiedenartige Fische an eine Stelle zusammenzuführen
5. (Ein Köder) für alle Fische
6. Was den Fischfang betrifft [V o n T a r a n t i n u s]
7. Köder für Fische (déle ichthýon)
8. Die Anfertigung (sýnthesis) des Köders
9. Ein anderer (Köder) <nur> für übergroße Meerraben (korakînos) wegen der Übergröße des Köders
10. (Ein Köder) für Flußfische, den O p p i a n u s benutzte
11. Ein Köder, damit die Fische bereitwillig kommen
12. (Ein Köder) <für> die kleinen Flußfische, die mit Reusen (kýrte) gefangen werden
13. (Ein Köder) für "Choiren" (choîros)
14. (Ein Köder) für Flußaaale (énchelys)
15. (Ein Köder) für Meeräschen (kestreús)
16. (Ein Köder) für Meeräschen
17. (Ein Köder, um) anderes gut zu machen und nichts anderes zu fangen außer ausgewachsene Meeräschen
18. Das sogenannte "Ptollatos" (ptollâtos), eine im Meer zubereitete leckere Kost, um die Meeresfische anzulocken
19. (Ein Köder) für Meerbarben (trígale) und große Seepapageien (skáros), für die man im Wasser einen Köder braucht, den die kleinen Fische wegen seiner Schnelligkeit nicht angreifen können. Die Anfertigung folgt der Natur.

20. (Ein Köder) für die großen Fische [und] alle die im Meer leben,
wie zum Beispiel Rabenfische (glaûkos), Quappen (galée),
Zackenbarsche (orphós) und ähnliches
21. (Ein Köder) für Muränen (mýraina)
22. (Ein Köder) für Kraken (polýpus) und Tintenfische (sepía)
23. Schildkröten (chélylys) und Schalentiere (ostrakódes)
ködere so
24. Ein Köder für jeden Fisch zu jeder Zeit
25. (Ein Köder) für das kleine Fischzeug (grýte), das man mit
einer Angelrute (kálamos) fängt
26. Ein alles umfassender Köder
27. (Ein Köder) für jeden Fisch
28. Über Fischreusen (kýrte)
29. Anderes über Fischreusen
30. (Ein Köder) für Meeräschen (kestreús)
31. (Ein Köder) nur für Drachenköpfe (skorpíios)
32. (Ein Köder) für (Meer)sackbrassen (phágros thalássios)
33. (Ein Köder) nur für Hornhechte (raphís)
34. (Ein Köder) nur für Thunfische (thýnnos)
35. (Ein Köder) für Pikarele (smarís)
36. (Ein Köder) für einen (Meer)stechrochen (trygòn thalassía)
37. Anderes zu diesem
38. (Ein Köder) für Goldstriemen (sálpe)
39. (Ein Köder) für Rabenfische (glaûkos), <Bonitos (amía) und
Rötlinge (kállichthys)>
40. (Ein Köder) für Stöcker (tráchuros) und Brandbrassen (melánuros)
41. (Ein Köder) für Meeräschen (kestreús) und Großköpfige
Meeräschen (képhalos)
42. (Ein Köder) für Kraken (polýpus)
43. (Ein Köder) nur für Tintenfische (sepía)
44. (Ein Köder) für Langusten (kárabos) und <Marmorbrassen
(mórmyros)>
45. (Ein Köder) für Brandbrassen (melánuros)
46. Die Herstellung von Garum (gáron)

Kap. 1. Fischzucht (ichthyotrophikón).

V o n F l o r e n t i n u s .

1. Man soll im Innern eines Landes so viele Teiche (dexamené) anlegen, wie man will und kann, und die Fische, die von Natur aus im Flußwasser oder auch die, die teils im Fluß, teils im Meer leben, dorthin bringen und einsetzen.

2. Die Leute, die in der Nähe des Meeres oder eines Sees wohnen, setzen in die von Menschenhand angelegten (Teiche) vor allem die Fischarten, die ihre Nahrung im Meer finden.

3. Man soll beim Einsetzen der Fische auch die Beschaffenheit des Geländes berücksichtigen, man soll die Fische einsetzen, die in sumpfigen Gewässern leben, wenn (das Gelände) sumpfig ist, sogenannte Felsenfische (petraíōs), wenn es felsig ist.

4. Als Futter werden frische Gräser (chlōe), ganz kleine Fische, die Kiemen (bráncia) und die Eingeweide (tà entós) mancher (Fische), zerschnittene dicke Feigen (sýkon trypherón) und weicher Käse (tyròs apalós) angeboten, den Meeres- (pelágios) und Felsenfischen (petraíōs) Garnelen (karís), Meergrundeln (kobiós) oder was auch immer derartiges zur Verfügung steht, oder ein Brei aus Getreidekleie (máza ártu pityrítu) oder zerriebene getrocknete Feigen (sýkon xerón).

5. Die Fische werden sich überall gut vermehren, wenn man eine samenreiche Pflanze oder eine (andere) ähnlich fruchtbare in das Wasser legt, in dem die Fische ihre Nahrung finden.

Besprechung

Da der Fisch von jeher ein wesentlicher Bestandteil der menschlichen Ernährung war, lag es nahe, daß sich die ersten Zivilisationen auch auf diesem Gebiet vom Jäger zum Erzeuger weiterentwickeln wollten (s. ZEUNER 1967, S.397). Vor allem aber dann, wenn man auf dem Lande frisches Fischfleisch essen wollte, war es auf Grund der mangelhaften Transportmöglichkeiten notwendig, Fische in künstlichen Teichen zu ziehen und zu mästen. Da sich jede höhere Kultur diesen Luxus frischen Fisches leisten wollte, gab es in Mesopotamien und Ägypten lange vor der Zeitrechnung bereits kleinere oder größere Bassins, in denen Fische gehalten wurden. Bei den Römern war es etwa seit dem 1. Jahrhundert v. Chr. üblich, künstliche Fischteiche anzulegen. Da die Römer allgemein eine Vorliebe für das Kolossale hatten, waren auch ihre Fischteiche oft von großem Umfang und mit überschwenglichem Luxus ausgestattet (s. KELLER 1913, S.339f.). Dabei wurden Süßwasserteiche, welche sich hauptsächlich die gewöhnlichen Leute anlegten, um finanziellen Nutzen daraus zu ziehen, und Meerwasserteichanlagen unterschieden, die vor allem die Reichen zum Vergnügen und aus Renommiersucht unterhielten (TOYNBEE 1983, S.200).

In Kapitel 1 gibt Florentinus einige allgemeine Anweisungen für die Fischzucht. So soll man in Teiche, die sich im Landesinnern befinden, Süßwasserfische oder solche, die teils im Süßwasser, teils im Salzwasser leben, einsetzen. Für Teiche aber, die nahe am Meer liegen, sind Salzwasserfische (1/1, 2) am geeignetsten. Beim Einsetzen der Fische soll man außerdem noch berücksichtigen, ob die Fische natürlicherweise mehr sumpfige oder mehr klare Gewässer bevorzugen (1/3).

Auch bei der Fütterung unterscheidet FLORENTINUS zwischen Süß- und Salzwasserfischen. Süßwasserfische werden dabei mit frischen Gräsern, kleinen Fischen, Kiemen und Eingeweiden von Fischen, zer-

schnittenen Feigen und Weichkäse gefüttert, Salzwasserfische dagegen mit Krebsen, Gründlingen, Getreidekleie und zerriebenen trockenen Feigen (1/4). Obwohl KELLER (1913, S.340) behauptet, daß der Verfasser der Geoponica die Einrichtung der mit allen technischen Raffinements ausgestatteten Fischmastbehälter ausführlich beschreibt, sind meines Erachtens die von FLORENTINUS gegebenen Anweisungen, wie man Fische halten und füttern oder mästen soll, so allgemein gehalten, daß sie für einen Fischzüchter kaum einen praktischen Nutzen haben. Außerdem ist die Anlage eines Fischteiches, in dem Fische gemästet werden sollen, mit keinem Wort erwähnt. Entweder bezieht sich KELLER auf eine andere Textfassung der Geoponica, in der dieses Thema entsprechend ausführlich behandelt wird, oder er läßt dieser Textstelle eine übertriebene Wertschätzung zukommen. Die von KELLER erwähnte Ausführlichkeit trifft eher für die Ausführungen COLUMELLAS zu. COLUMELLA macht zwar dieselben Aussagen wie FLORENTINUS, daß man je nach der Lage der Teiche Süß- oder Salzwasserfische einsetzen und zusätzlich die natürlichen Lebensgewohnheiten der Fische für das jeweilige Gelände berücksichtigen soll, COLUMELLA führt zusätzlich aber für die einzelnen Anweisungen konkrete Beispiele an. Und darin liegt der große Unterschied zwischen beiden Autoren. Wenn COLUMELLA empfiehlt, in schlammigen Teichen Plattfische - wie Seezungen, Butte und Fludern - oder Schalentiere - wie Stachelschnecken, Austern, Purpurschnecken, Kammuscheln und Meereicheln -, in tiefen Teichen mit Sandboden dagegen Meeresfische - wie Goldbrassen, Zahnbrassen und Umbren - zu halten (8, 17; s. AHRENS 1972, S.267f.), so haben diese konkreten Empfehlungen für den Fischzüchter einen wesentlich größeren Wert als die nur allgemein gehaltenen Hinweise von FLORENTINUS.

Was die Fütterung angeht, verhält es sich ähnlich. Beide Autoren weisen zwar in der Wahl der verwendeten Futtermittel eine weitgehende Übereinstimmung auf, COLUMELLA aber begründet, warum bestimmte Fische nur ein bestimmtes Futter bekommen sollen; die

Plattfische zum Beispiel ein weicherer Futter, da sie zahnlos sind. Diese von COLUMELLA zusätzlich angegebenen Hinweise machen es einem Fischhalter einfacher, dem jeweiligen Fisch das geeignete Futter zuzuteilen (8, 17; s. AHRENS 1972, S.270). Außerdem gibt COLUMELLA ausführlich an, wie ein Meerwasserteich angelegt und eingerichtet werden soll (8, 17; s. AHRENS 1972, S.268f.).

Unter der Voraussetzung, daß die Geoponica als Lehrbuch der Landwirtschaft auch zum praktischen Gebrauch bestimmt gewesen sein soll, sind die einzelnen Anweisungen des FLORENTINUS zwar von der Sache her als richtig anzusehen, sie haben aber für den Fischhalter kaum einen Wert, da sie zu allgemein gehalten sind und außerdem eine Beschreibung für die Anlage eines Fischteiches fehlt. Damit geht FLORENTINUS auf einen wichtigen Bestandteil in der Fischzucht überhaupt nicht ein. Die Ausführungen COLUMELLAS dagegen sind in der Praxis anwendbare Anleitungen für den Fischzüchter.

Übersetzung

Kap. 2. Fische (ichthýs) an eine Stelle zusammenzuführen. V o n
O p p i a n u s .

1. Man nimmt jeweils 3 Drachmen¹ Polei (glíchon), Saturei (thýmbra), Dosten (orígonon), Majoran (sámpsychon), jeweils 8 Drachmen Weihrauchbaumrinde (phloiðs libanotû), Myrrhe (smýrna), roten Eisenerocker (sinopís), eine halbe Mine² in wohlriechendem Wein aufgelöste Gerstengraupen (álphiton), 24 Drachmen gebratene Ferkelleber (hêpar choíreion) und den gleichen Teil Ziegenfett (stéar aigeion) und Knoblauch (skórdon), zerreibt jedes einzeln, mischt es mit feinem Sand und gibt es an die Stelle für ein oder zwei Stunden, dann legt man die Fangnetze (díktyon) herum.
2. Andere nehmen die männliche Pflanze des Rittersporns (delphinion), zerreiben sie, seihen sie durch, legen sie an die Stelle und locken damit die Fische an, um sie daraufhin mit den Händen einzusammeln.
3. Manche machen einen Brei aus einer halben Mine Knoblauch (skórdon) oder dem gleichen Teil gedörrten Sesam (sésamon), jeweils 32 Drachmen Polei (glíchon), Dosten (orígonon), Thymian (thýmos), Majoran (sámpsychon), Saturei (thýmbra), Rosinen (staphís agría), einer Mine Gerstengraupen (álphiton), dem gleichen Teil Korn (chóndros) und 17 Drachmen Weihrauchbaumrinde (phloiðs libanotû), bestreuen ihn mit Erde (gê) und Kleie (pítyron) und legen ihn daraufhin (an die Stelle).

Kap. 3. Flußfische zu fangen. V o n D i d y m u s .

Verreibe zu gleichen Teilen Schafstalg (stéar probáteion), gedörrten Sesam (sésamon), Knoblauch (skórdon), wohlriechenden Wein, Dosten (orígonon), Thymian (thýmos), getrockneten Majoran (sámpsychon xerón), nimm das Zubereitete und lege es (ins Wasser).

¹Eine Drachme entspricht ca. 3,4 g (s. SCHÄFFER 1981, S.223).

²Eine Mine entspricht ca. 409 g (l.c.).

Kap. 4. Verschiedenartige Fische an eine Stelle zusammenzuführen.

V o n D e m o k r i t .

Nimm das Blut von Rindern, Ziegen, Schafen, Schweinen, den Kot aus den Dünndärmen (tá ek tôn leptôn entéron kópria), zu gleichen Teilen Thymian (thýmos), Dosten (orígonon), Polei (glicchon), Saturei (thýmbra), Majoran (sámpsychon), Knoblauch (skórdon), Talg (stéar) oder Mark (myelós) derselben Rinder, verreibe jedes einzeln und gleichzeitig miteinander, mache einen Brei daraus, gib es an die Stelle für eine Stunde und lege dann die Fangnetze herum.

Kap. 5. (Ein Köder) für alle Fische.

1. Vermenge Blut einer schwarzen Ziege und Hefe von wohlriechendem Wein (tryx oínu euódus) mit Gerstengraupen (álphiton) zu einem Brei, mische eine in ganz dünne Scheiben geschnittene Lunge (pneúmon) einer Ziege darunter und verwende es dann.
2. Wenn man Salz (háls) auf die aus Pferdehaaren geflochtene Angelschnur (hormiá) streut, wird man keinen Fisch fangen.

Kap. 6. Was den Fischfang betrifft. V o n T a r a n t i n u s .

1. Ich wollte dir, Verehrtester, ihre Natur, sozusagen ihr Leben näherbringen, ihr Sexualverhalten, ihre Aufzucht, die Länge ihres Lebens, außerdem welche von ihnen ihrem Aussehen nach Meeresfische, welche Flußfische, welche Teichfische sind; ferner welche ihrer Art nach geschuppt, welche stachelig, welche glatt sind, welche eine weiche Schale haben, welche lebendgebärend sind, welche Eier legen, welche einzeln und welche in Gruppen leben, <welche sich gegenseitig auffressen> und welche überhaupt keine Beziehung zueinander haben.
2. Soweit nämlich wollte ich die Untersuchung darüber beherzt vortreiben, damit dir nichts von dem, was im Meer vor sich geht, ver-

borgenbleibt. Aber wir werden darüber noch zur rechten Zeit sprechen.
 3. . Jetzt <da> ich sehe, daß manche Lust darauf haben jeden (Fisch) kennenzulernen und beherzt sich daran machen, werde ich jedem in gemeinschaftlichen und privaten Unterweisungen seine ganze Erwartung freizügig erfüllen. Was A s k l e p i o s, M a n e t h o s, P a x a m o s und D e m o k r i t darüber gelehrt haben, werde ich als Wissen über all das bereithalten.

Kap. 7. Köder für Fische (déle ichthýon).

1. Für Meeräschen¹ (kestrefús), Stechrochen¹ (trygón), Drachenköpfe¹ (skorpiós), Störe (élaps), Sackbrassen (phágros), Sardellen² (chalkís), Seepapageien (skáros), Rabenfische² (glaûkos), Meerbarben² (trígle), Pelamiden (amía), Hornhechte² (rhapsís), Rötlinge² (kállichthys), Thunfische² (thýnnos), Stöcker² (tráchuros), "Sakuten" (sakûtos), Brandbrassen (melánuros), Meeräschen¹ (képhalos), Pikarele (smarís), Kraken¹ (polýpus), Fuchshaie² (alópex), Gelbstriemen² (bôx), Miesmuscheln (mýs), Marmorbrassen (mórmyros), "Smylen" (smylé), Tintenfische¹ (sepía), "Phokiden" (phókidos), Langusten¹ (kárabos), Marmorzitterrochen² (narké), Meerjunker² (iulís), "Allabeten"¹ (allábes), Geißbrassen² (sargós), Felsgarnelen² (karís), Zweibindenbrassen² (charakías), Seezungen¹ (búglosson), Goldbrassen (chrýsophrys), "Aleantriden" (aleantrís), Sprotten² (thríssa), Regenbogenfische² (ífilos), "Anien" (ánios), Thunfische¹ (prospantámia), junge Thunfische (skordýle), [3] ; für das kleine Meergrundelzeug (grýte kobiôn), Seehechte (génaris), "Choiren"¹ (choíros), Quappen² (galée), "Lepidoten"¹ (lepidotós), Zackenbarsche² (orphós), "Leukopiden" (leukôpis), Mittelmeermuränen (mýraina), Meerraben (korakínos), Langusten¹ (kárabos), Flußaaale (énchelys), Trompetenschnecken² (kêryx), "Latilen" (latílos), Purpurschnecken² (porphýra), "Lauraken" (laúrakos), für jeden (Fisch) in jedem Augenblick und für das kleine Fischzeug (grýte).

¹Nähere Bezeichnung siehe Tab. 5.

²Weitere Bezeichnungen siehe Tab. 5.

2. Als erste von allen sind die Köder (déle) für die großen Fische wie Meerjunker (íllos)¹, Rabenfische (gláũkos) und Sackbrassen (phágros) aufgeführt; in gleicher Weise für alle großen (Fische).
3. Dieser Köder (délear) nämlich kommt an den Angelhaken (ánkistron) und wird zugleich in das Wasser gehängt, die kleinen Fische meiden die Angriffe der großen Fische und ziehen sich deshalb zurück.
4. Die großen Fische mit der natürlichen Lust auf die Köder kommen aus ihren Schlupfwinkeln hervor, auch wenn sie 2 Stadien weit weg sind. Sie scherzen und kämpfen natürlicherweise gegeneinander und lassen sich deshalb so mit Lust fangen, daß sie weder zappeln noch schlagen, wenn man die aus Pferdehaaren geflochtene Angelschnur (hormía) anzieht.

Kap. 8. Die Anfertigung (sýnthesis) des Köders.

(Nimm) jeweils 8 Drachmen Wels (síluos) und Hafer (brómos), jeweils 4 Drachmen Anis (ánison) und Ziegenkäse (tyròs aígeios), 2 Drachmen Panaxsaft (opopánax), 4 Drachmen Ferkelblut (háma choíreion) und 4 Drachmen Mutterharz (chalbáne), zerreibe jedes einzeln sorgfältig, mische es gleichmäßig miteinander, gieße herben Wein dazu, bringe es in eine längliche Form wie die Räucherwerke und trockne sie im Schatten.

Kap. 9. Ein anderer (Köder) nur für übergroße Meerraben (korakĩnos) wegen der Übergröße des Köders.

(Nimm) 8 Skrupel² gedörrte Linse (phakós), 1 Drachme gedörrten Kümmel (kýminon), jeweils 4 Drachmen Herlinge (ómphax)³ und rohe Meeräschen (kestreús), 4 Drachmen Krähenfuß (koronopódion), 1 Drachme scharfe Blüten, das heißt frische, 4 Drachmen zertretenes Gras (phoĩnix patetós) und 1 Drachme Bibergeil (kastóron), mache

¹íllos steht nach THOMPSON (1947, S.14f.) für iulís. Coris iulís, der Meerjunker, kann hier nicht gemeint sein, da dieser Fisch nur 20 cm lang ist (s. RIEDL 1983, S.695), in diesem Zusammenhang aber von Ködern für große Fische gesprochen wird.

²Ein Skrupel entspricht ca. 1,1 g (s. SCHÄFFER 1981, S.223).

³Unreife Weinbeeren.

alles fein, mische Dillsaft (chylòs anéthu) dazu, forme längliche Brote und verwende sie.

Kap. 10. (Ein Köder) für Flußfische, den O p p i a n u s benutzte.

Schneide Kalbblut (haíma móschu) und Kalbfleisch (kréas móscheion) ganz fein, lege es in ein Trinkgeschirr mit gewundenem Hals (kothónion), lasse es 10 Tage stehen und verwende es danach als Köder.

Kap. 11. Ein Köder, damit die Fische bereitwillig kommen.

Zerquetsche Gerstengraupen (álphiton), <make> einen Brei daraus und biete ihn an.

Kap. 12. (Ein Köder) <für> die kleinen Fische (grýte), die mit Reusen (kýrte) (gefangen werden).

1. (Nimm) 2 Minen Gerstenkleie (pítyron kríthinon), eine Choinix¹ Linsenpflanze (holóphakon), mische beides und weiche es in echtem Garum (gáron ádolon) ein; gib noch eine Choinix Sesam (sésamon) dazu, davon verwende dann wehiges als Köder und lege (die Netze) herum.
2. Sobald du dieses (als Köder) hineingelegt hast, kommen die kleinen Fische sofort, auch wenn sie 5 Stadien² weit weg sind.
3. Die großen Fische werden vor dem Geruch fliehen. Wende es also so an und du wirst Erfolg haben.

¹Eine Choinix entspricht ca. 1,1 Liter (s. GEMOLL 1965, S.805).

²5 Stadien entsprechen ungefähr einer Entfernung von 900 Metern (s. GEMOLL 1965, S.685).

Kap. 13. (Ein Köder) für ? Fiederbartwelse (choĩros).

(Nimm) 4 Drachmen Sesam (sésamon), 2 Drachmen Knoblauchköpfe (kephalè skórdon), 2 Drachmen Fleisch einer eingepökelten Wachtel (sàrx órtygos taricherû) und 1 Drachme Panaxsaft (opopánax), verreibe dieses mit klebrigem Öl (gloiós), bringe es in eine längliche Form und verwende es.

Kap. 14. (Ein Köder) für Flußaaale (énchelys).

(Nimm) 8 Drachmen Meerassel (skolópendra thalassía), 8 Drachmen Felsgarnelen (karĩs potamía) und 1 Drachme Sesam (sésamon) und verwende es.

Kap. 15. Ein Köder für Meeräschen (kestreús).

(Nimm) eine Kugel indisches Betelblatt (phýllon malabáthru), 10 Pfefferkörner (kókkos pepéreos), 3 Schwarzkümmelkörner (kókkos melanthíu) ein wenig von der Blüte der Schmeele (ánthos schoinikû), manche nehmen auch das Innere (einer Schmeele), zerreibe jedes fein und vermische es miteinander, dann nimm dieses trockene (Gemenge) und weiche das Innere dieser sauberen Zubereitung in einer Kotyle m a r e a t i s c h e m Wein ein.

Kap. 16. Ein Köder für Meeräschen (kestreús).

Lege ein Glied (mórior)¹ eines Widders (kriós) in rohe Kichererbsen (órobos) und hülle die Kichererbsen so ein, daß sie luftdicht abgeschlossen sind, lege sie dann in den Ofen (káminos), der zur Glaszubereitung dient, damit sie von morgens bis abends gebraten werden, und du wirst sie dann (am Abend) weich wie Käse vorfinden; aus ihnen stelle dann den Köder her.

¹Hat auch die Bedeutung Geschlechtsglied (PAPE 1914, II, S.207).

Kap. 17. (Ein Köder, um) anderes gut zu machen und nichts anderes zu fangen außer ausgewachsene Meeräschen (kestreús).

(Nimm) 4 Drachmen Thunfischleber (hêpar thýnnu), 8 Drachmen (Meer)-garnelen (karís thalassía), 4 Drachmen Sesam (sésamon), 8 Drachmen geschrotete Hülsenfrüchte (éregma) und 2 Drachmen rohe Gerstengraupen (álphiton), zerreibe das Vorliegende, lege es in den Absud von gekochtem, bringe es in eine längliche Form und verwende es als Köder.

Kap. 18. Das sogenannte "Ptollatos" (ptollâtos), ein aus dem Meer hergestellter Köder¹, um die Meeresfische anzulocken.

Nimm 3 Meeresschalentiere (lopádion tês thalásses), die an den Felsen leben, drücke das Fleisch aus ihnen heraus, ritze in ihre Schale das Untenstehende ein, und die Fische werden, wenn sie (das Eingeritzte) sehen, sofort herbeikommen, um es zu bestaunen; es sind die Namen "J a o, S a b a o t h". Die Ichthyophagen benutzen diese Namen.

Kap. 19. (Ein Köder) für Meerbarben (trigle) und große Seepapageien (skáros), für die man im Wasser einen Köder braucht, den kleine Fische wegen seiner Schnelligkeit nicht angreifen können². Die Anfertigung folgt der Natur.

(Nimm) 8 Drachmen Fleisch von einer (Fluß)blindschleiche (sárx typhlínos potamíu), 8 Drachmen gedörrte Linsenpflanze (holóphakos), 4 Drachmen (Fluß)felsgarnelen (karís potamía) und 1 Drachme indische Betel (malábathron), zerreibe das Vorliegende fein, nimm es im Eiweiß eines Vogeleies auf, bringe es in eine längliche Form und verwende es.

¹Wörtlich: "eine lecker zubereitete Lockkost aus dem Meer".

²Gemeint ist wahrscheinlich die Schnelligkeit, mit der die großen Fische den Köder annehmen, so daß für die kleinen keine Zeit bleibt ihn anzunehmen.

Kap. 20. (Ein Köder) für alle großen Fische, die im Meer leben, wie zum Beispiel Rabenfische (glaũkos), Quappen (galée), Zackenbarsche (orphõs) und ähnliches.

(Nimm) 8 Drachmen gebratene und zerriebene Hoden eines Hahnes (õrchis aléktoros) und 17 Drachmen Kiefern(holz) (stróbilos), verreise die Hoden mit dem Kiefern(holz), so daß es aussieht wie Weizenmehl, das mit Wasser zu einem Teig angerührt worden ist, bringe es in eine längliche Form und verwende es (als Köder).

Kap. 21. (Ein Köder) für Muränen (mýraina).

(Nimm) 17 Drachmen (Fluß)wels (síluros potámios), 8 Drachmen Samen der wilden Raute (spérma pegánu agríu), 8 Drachmen Kalbsfett (stéar moścheion) und 17 Drachmen Sesam (sésamon), verreise es miteinander, bringe es in eine längliche Form und verwende es als Köder.

Kap. 22. (Ein Köder) für Kraken (polýpus) und Tintenfische (sepía).

1. (Nimm) 17 Drachmen Steinsalz (háls ammoniakón) und 8 Drachmen Ziegenbutter (bútyron aígeion); forme glatte längliche Brote und wickle Stricke (spárton) oder leinene Tücher ohne Troddeln (léntion ákrosson) herum, so knabbern sie daran und entfernen sich nicht. Du aber erhebe dich schnell und lege Langusten (kárabos), Trompetenschnecken (kêryx), Purpurschnecken (porphýra) und ähnliches in das Gefäß.¹

¹Diese Stelle ergibt keinen rechten Sinn.

Kap. 23. Schildkröten (chélys) und Schalentiere (ostrakódes)
ködere so.

(Nimm) 8 Drachmen Steinsalz (háls ammoniakón), 1 Drachme Zwiebel (krómyon) und 7 Drachmen Kalbsfett (stéar móscheion); fertige dunkelblaue Eisengeräte (sidérion kyanoeidês) an, bestreiche sie mit diesem Mittel, bringe sie dorthin, und die Tiere werden durch den Duft (angelockt) freiwillig kommen und sich ergeben.

Kap. 24. Ein Köder für jeden Fisch zu jeder Zeit.

1. Nimm 4 [Drachmen] Blätter der keltischen Narde (phýllon nárdou Keltikês), eine (Drachme) Zyperngras (kýperos), Myrrhe (smýrnion) von dem Gewicht einer ägyptischen Bohne (kýamos Aigýptios), Kümmel (kýminon), soviel du mit drei Fingern halten kannst, und eine Handvoll Dillsamen (spérma anéthou), zerreibe, siebe und lege dieses in ein Rohr.

2. Nimm Würmer (élmis) oder "Erdeingeweide" (entera gês), wasche sie vor dem Gebrauch ab und lege sie in ein Gefäß, nimm eine frische heimische Sardelle (engraulís) mit der Hand aus, knete das, was davon noch übrigbleibt, richtig durch, lege die Würmer in die geknetete Masse (mágma) und verreise (beides) miteinander, daraufhin verwende es als Köder.

Kap. 25. (Ein Köder) für das kleine Fischzeug (grýte), das man mit einer Angelrute (kálamos) (fängt).

1. (Nimm) eine Choinix [Drachme] (Fluß)garnelen (karís potamía), lege sie in echtes Garum (gáron ádolon) aus gesalzenen kleinen Rabenfischen (korakiníðion), lasse sie 2 Tage darin und verwende sie am dritten Tag als Köder.

2. Angle mit 2 Ruten (kálamos), die jeweils 4 Angelhaken (ánkistrón) haben, wobei du noch einen in Reserve haben (sollst), und du wirst so viele Fische fangen, daß du den anderen nicht nachstehst, wenn sie auch mit einem Schleppnetz (hypoché) oder einem Wurfnetz (amphíblestrón) fischen.

Kap. 26. Ein alles umfassender Köder.

Zerreibe eine Abkochung von Linsen (phákion) und Trockenstärke (xeroámylon) fein, vermische (beides) miteinander und verwende es dann (als Köder).

Kap. 27. (Ein Köder) für jeden Fisch.

Nimm das Fleisch von Schnecken (sàrx kóchlón) ohne die hinteren Teile und verwende es als Köder. "Mißbrauche" (aber) die Größe der Schnecke nicht.¹

Kap. 28. (Ein Köder) für Fischreusen (kýrte).

(Nimm) Trester einer Behennuß (piésma myrobalánu), Menschenkot (kópros anthrópon) und sauberes Brot, zerreibe jedes einzeln, mische die drei miteinander, lege sie in die Fischreuse hinein und verwende sie, und du wirst Erfolg haben.

¹Gemeint ist wahrscheinlich, daß die Größe der Schnecke für die Qualität des Köders nicht ausschlaggebend ist.

Kap. 29. (Ein) anderer (Köder) für Fischreusen.

So fand ich bei den Ichthyophagen geschrieben, womit sie fischen. Nimm die Tiere, die "Pomatien" (pomátion)¹ heißen und an den Felsenwänden leben, und Fleischstückchen und fische damit.

Kap. 30. (Ein Köder) für Meeräschen (kestreús).

Vermische Seepapageien (skáros), Meerbarben (tríggle), Tintenfischschalen (óstrakon sepiôn) mit Minze (sisýmbrion), die grün wie Moos (brýon) ist, mit Wasser, mit feinstem Weizenmehl (gýris) und mit Kuhkäse (tyròs bóeios) und verwende (dies) als Köder.

Kap. 31. (Ein Köder) nur für Drachenköpfe (skorpíos).

(Nimm) Sägespäne (prísma) aus Maulbeerbaumholz (xýlon sykáminon), Artischockenstengel (kaulokinára) und 8 Drachmen Rauschrot (sandaráches)². (Nimm) 5 Drachmen Kohl (krámbe) mit Spannerraupe (kámpe) und Getreide (sítos). Zerreiße das Getreide, bis es ganz fein ist. Und mische es mit Sand, gieße Wasser darüber, mache einen Brei daraus und verwende ihn dann als Köder.

Kap. 32. (Ein Köder) für (Meer)sackbrassen (phágros thalássios).

Verreibe den Absud von Schwarzkümmel (melánthion) mit Heuschrecken (akrís) und Würmern (élmis) und zudem noch mit feinem Weizenmehl (gýris); dann gieße Wasser darauf, mache es zäh wie Honig und verwende es dann als Köder.

¹Eigentlich "Deckelchen"; gemeint sind wahrscheinlich Muscheln oder Schnecken.

²Realgar, rotes Auripigment (PAPE 1914, II, S.860).

Kap. 33. (Ein Köder) nur für Hornhechte (rhaphís).

Vermenge Galle eines Kalbes (cholè móschu) mit Gerstengraupen (álphiton), Öl und Wasser, mache einen Brei daraus und verwende ihn als Köder. Knete dasselbe im Mund durch, spucke es ins Wasser und du wirst Erfolg haben.

Kap. 34. (Ein Köder) nur für Thunfische (thýnnos).

Verbrenne 5 Walnüsse (káryon basilikón) zu Asche, verreise sie mit Majoran (sámpsychon) ganz fein, (dieses wiederum) verreise mit sauberem Brot, das in Wasser eingeweicht worden ist, und mit Ziegenkäse (tyròs aígeios), mache einen Brei daraus und verwende ihn dann als Köder.

Kap. 35. (Ein Köder) für Pikarele (smarís).

(Nimm) mit Brot verriebenen Knoblauch (skórdon), Kuh- und Ziegenkäse (tyròs móscheios kaí aígeios) und gesäubertes feinstes Weizenmehl (gýris), verreise dieses miteinander, mache einen Brei daraus und lege ihn als Köder an die Stelle.

Kap. 36. (Ein Köder) für einen (Meer)stechrochen (trygón).

Benetze den Kot einer Taube (kópros peristerás) mit feinstem Weizenmehl (semídalís) und mische es dann.

Kap. 37. (Ein) anderer (Köder) für diesen.

Koche Lattichsamen (spérma thridakos), gib Butter (bútyron) und feinstes Weizenmehl (semídalís) dazu und verreise das Abgekochte dann.

Kap. 38. (Ein Köder) für Goldstriemen (sálpe).

Brate grünes Moos von Felsen (brýon chloròn ek pétas) in Öl; daraufhin benutze es als Köder.

Kap. 39. (Ein Köder) für Rabenfische (glaûkos), Bonitos (amía) und Rötlinge (kállichthys).

Brate Heringsfische (thríssa thalassía), nimm die Knochen heraus und gib zugleich Moos (brýon) und grobgeschrotene Gerste (krímnnon kríthinon) dazu, mache einen Brei daraus und verwende ihn dann als Köder.

Kap. 40. (Ein Köder) für Stöcker (tráchuros) und Brandbrassen (melánuros).

Benetze Eselmist (ónis) mit einer Brühe aus grünem Koriander (kórion chlorón) und feinstem Weizenmehl (semídalís), mache einen Brei daraus und verwende ihn dann als Köder.

Kap. 41. (Ein Köder) für Meeräschen (kestreús) und Meeralante (képhalos).

Mische Brot aus feinstem Weizenmehl (ártos gyrítes), Ziegenkäse (tyròs aígaios), verreibe es miteinander, gieße Meerwasser darüber, mache einen<Brei>daraus und verwende ihn als Köder.

Kap. 42. (Ein Köder) für Kraken (polýpus).

Wenn du Marmorbrassen (mórmyros), die heftige Bewegungen ausführen, mit einem Strick an etwas Festem anbindest, wirst du die (Kraken) ködern.

Kap. 43. (Ein Köder) nur für Tintenfische (sepía).

Verreibe Weintreiber (tryx áter hýdatos) mit Öl, gehe zu der Stelle und wirf sie ins Meer, und weil es scheint, daß (und wirf das Schwarze hinein, und sie kommen zu der Stelle, an der das Öl zu sehen ist, und fange sie so).¹

Kap. 44. (Ein Köder) für Langusten (kárabos) und Marmorbrassen (mórmyros).

Sobald du etwas Starres festgebunden hast, verreibe Purpurschnecken (porphýra) mit Öl, 10 an der Zahl, spucke ein wenig Moos (brýon) an den Felsen und du (kannst) sie fangen.

Kap. 45. (Ein Köder) für Brandbrassen (melánuros).

Nimm eine Ziegenleber (hêpar aígeion) und hänge sie als Köder an den Angelhaken (ánkistron). Es ist etwas anderes, wenn die See ruhig ist oder wenn es viele Fische gibt; dann nimm eine Ziegenklaue (hoplê aigós) oder eine Eselsklaue (hoplê ónu).

¹Das Kapitel ergibt durch die fehlende Textstelle keinen rechten Sinn.

Besprechung

Buch 20 der Geoponica enthält – abgesehen von einem kurzen Abriß über die Fischzucht und einigen Garumrezepten – ausschließlich Anweisungen zur Herstellung verschiedener Köder. In Kapitel 7 sind verschiedene Fischarten, Gastropoden, Bivalvier und Cephalopoden zu einer Liste zusammengestellt.

Fanggeräte sind in den Rezepten nur dem Namen nach erwähnt. Aufgeführt sind Netze (díktyon) allgemein (2/1), Wurfnetze (amphiblestron) (25/2), Schleppnetze (hypoché) (25/2), Angelruten (kálamos) (25/2), aus Pferdehaaren geflochtene Angelschnüre (hormía) (5/2), Angelhaken (ánkistron) (25/2) und Reusen (kýrte) (28 u. 29).

Im folgenden sei die Handhabung der in der Antike gebräuchlichen Fanggeräte kurz beschrieben. Das am häufigsten verwendete Fanggerät waren Netze, die nach der Art und Weise ihrer Anwendung in Wurf- und Schleppnetze eingeteilt wurden. Die Wurfnetze wurden nach dem Auswurf eingeholt, die Schleppnetze aber für eine längere Zeit im Wasser liegen gelassen. Die Schleppnetze waren meist aus 2 parallel angeordneten weitmaschigen und einem dazwischen eingeflochtenen engmaschigen Netz zusammengestellt. Das eine der beiden weitmaschigen Netze wurde durch Gewichte in Richtung des Gewässergrundes, das andere durch Korken in Richtung der Wasseroberfläche gezogen. In dieser offenwinkligen Stellung wurden sie mit Booten durch das Wasser gezogen (s. MAIR 1928, S.XL).

Die Reuse, das zweithäufigste Fanggerät in der Antike, war aus Binsen oder Weiden geflochten. Sie blieb für längere Zeit im Wasser liegen und es war dadurch möglich sozusagen "im Schlaf" Fische zu fangen (s. KELLER 1913, S.387). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts schreibt JÖKISCH (1804, S.87f.) über die Herstellung der Reusen: "Sie werden zum Theil zwar auch von Netz gemacht, allein doch mehr von Weiden-Ruthen geflochten."

Beim Fischen mit Schnur und Haken hielt man die Schnur entweder in der Hand oder befestigte sie am Ende einer Rute. Die Schnur selbst war meist aus Pferdehaar hergestellt (s.a. Buch 20/5). Über das am besten geeignete Pferdehaar schreibt JÖKISCH (1804, S.103): "Die Schnüre werden bei mäßig starken und schwachen Angeln von Pferde-Haar gedreht; hierzu ist das weiße Haar das beste. Auch ist es rathsam, sie nicht von Stuten zu nehmen, weil durch den Urin die Haare morsch werden und leicht reissen." Die Angelhaken wurden aus hartem Erz oder Eisen gefertigt und waren meist zweispitzig (s. KELLER 1913, S.386f.).

Für den Fang großer Fische, wie z.B. der Thunfische, wurde überwiegend die zwei- oder dreizinkige Gabel eingesetzt (ebd., S.387ff.).

In Tabelle 5 sind alle in Buch 20 der Geoponica vorkommenden Fische, Krebstiere und Weichtiere zusammengefaßt. Für die griechischen Namen sind sowohl die entsprechenden zoologischen und deutschen Bezeichnungen als auch etymologische Ableitungen angegeben. Die griechischen Namen sind nach der klassischen Transkription in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Auch Namen, deren zoologische oder deutsche Bezeichnung nicht herausgefunden werden konnte, sind in der Tabelle aufgeführt.

Bei der Bestimmung der zoologischen und deutschen Bezeichnungen ergeben sich folgende Probleme:

- In den philologischen Wörterbüchern finden sich in den meisten Fällen keine oder nur umschreibende Übersetzungen. So ist z.B. "alópex", der Fuchshai (s. Tab. 5), bei GEMOLL (1965, S.38) mit "Fuchs", bei PAPE (1914, I, S.113) mit "Fuchs, listiger Mensch, ein Meerfisch" wiedergegeben. Oder "chrýsophrys", die griechische Bezeichnung für Goldbrasse (s. Tab. 5), wird von GEMOLL (1965, S.810) und PAPE (1914, II, S.1383) mit "ein Meerfisch mit einem goldenen Fleck über jedem Auge" übersetzt.

- Für viele griechische Fischnamen ist die zoologische oder deutsche Bezeichnung unsicher. Ist dies der Fall, steht in der Tabelle vor der zweifelhaften Benennung ein Fragezeichen. Bei dem griechischen Namen "chalkís" z.B. ist nicht zu entscheiden, ob es sich um die Sardelle (*Engraulis encrasicolus*), den Maifisch (*Alosa finta*) oder die Ohrensardine (*Sardinella aurita*) handelt. Das gleiche gilt für "thríssa".
- Ein griechischer Fischname kann auch Sammelname für zwei oder mehrere verschiedene Fische sein. "korakínos" z.B. bezeichnet sowohl den Meerraben (*Johnius umbra*), den Schattenfisch (*Sciaena cirrhosa*) als auch den Mönchsfisch (*Chromis chromis*).

Die Autoren der fachspezifischen Bücher, die zur Identifizierung der griechischen Fischnamen verwendet wurden, sind in der Tabelle mit folgenden Abkürzungen wiedergegeben: TH = THOMPSON (1947), ST = STRÖMBERG (1943), RI = RIEDL (1983), LY = LYTHGOE (1974), SB = STERBA (1977).

Tab. 5: In Buch 20 der Geoponica vorkommende Fische, Krebstiere und Weichtiere.

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
aleantrís (= eleotríis)	?	?	aleantrís leitet sich vermutlich von der medizinischen Verwendung dieses Fisches ab. Dieser soll nämlich über "wärmende" Eigenschaften verfügen.	ST 90
allábes	Labeo niloticus Olivier			TH 9
alópex	Alopias vulpes Gmelin (= Alopecias vulpes, Vulpecula vulpes)	Fuchshai, Drescher	Der Name Fuchshai, alópex, leitet sich wahrscheinlich von dem langen oberen Schwanzflossenlappen dieses Fisches ab, da dieser dem buschigen Schwanz eines Fuchses ähnlich ist.	TH 12 ST 106 RI 657 LY 28
amía	Sarda mediterranea Jordan et Gilbert (= Sarda sarda, Pelamius sarda)	Pelamide, Bonito		TH 13 RI 715 LY 221
ánios	?			
atheríne	Atherina hepsetus Linmé	Großer Ährenfisch		TH 3 RI 735 LY 62
bôx	Boops boops Linmé	Gelbstrieme, Blöker	bôx kennzeichnet einen Fisch, der wahrscheinlich einen blöckenden Laut von sich gibt, wenn er aus dem Wasser gezogen wird.	TH 36 ST 66 RI 689 LY 194

Tab. 5: (Forts.)

Griechische Bezeichnung	Zoologische Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Etymologische Anmerkungen	Literatur
búglosson	? Solea solea Linné (= Solea vulgaris)	Seezunge	búglosson = Rinderzunge bezeichnet die flache Form und die raute Oberflache dieses Fisches.	TH 33 ST 100 RI 729
chalkís	? Engraulis encrasicolus Linné ? Clupea finia Olivier (= Aloea finia) ? Clupea aurita Günther (= Sardinella aurita)	Sardelle, Anchovis Maifisch, Finte Große Sardine, Ohrensardine	chalkís kennzeichnet vermutlich einen Fisch mit einer kupferglänzenden Färbung.	TH 282 ST 74f. RI 669f. LY 51f.
charakías (= charax)	Diplodus vulgaris Geoffroy (= Sargus vulgaris) Qarax puntazzo Linné (= Puntazzo puntazzo)	Zweibindenbrasse Spitzbrasse	charakías ist eine Ableitung von charax = Spitzpfehl und kennzeichnet die Gestalt des Fisches.	TH 284 ST 36 RI 687 LY 192
choíros	? Synodontis schall Bloch-Schneider ? Schülbe mystus Linné	Fiederbartwels Glswells	choíros kennzeichnet einen Fisch, der wie ein Schwein grunzende Laute von sich gibt.	TH 254, 291 ST 101 SB 237, 246
chrýsophrys	Sparus auratus Linné (= Chrysophrys aurata)	Goldbrasse	chrýsophrys beschreibt einen Fisch mit einem goldenen Band zwischen den Augen.	TH 292 ST 36 RI 689 LY 197
élaps (= éllapos)	? Acipenser sturio Linné	(Gemeiner oder Baltischer) Stör	élaps deutet vermutlich auf einen beschuppten Fisch hin.	TH 7, 16, 61f. ST 30f. RI 668 LY 48

Tab. 5: (Forts.)

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
ἐχέλη	<i>Anguilla anguilla</i> Liné (= <i>Anguilla vulgaris</i>)	(Europäischer) Flußaal		TH 58ff. RI 673f. LY 56
γάλα	? <i>Onos tricirratus</i> Bloch (= <i>Motella tricirrata</i> = <i>Gaidropsarus vulgaris</i>) ? <i>Phycis blennioideus</i> Brünnich	Dreibärtel-Seequappe, Gemeine Quappe (Großer) Gabeldorsch		TH 38 RI 677, 679 LY 172, 174
γάρις	? <i>Merluccius merluccius</i> Liné (= <i>Merluccius vulgaris</i>)	Seehecht, Hechtbarsch	gáris ist vermutlich von géranos abgeleitet und bezeichnet einen Fisch, dessen Kopf und Maul einem Kranich ähnlich sind.	TH 43, 97 ST 120 RI 677 LY 175
γάλας	? <i>Johnius hololepidotus</i> Lacépède (= <i>Sciaena aquila</i> = <i>Argyrosomus regius</i>) ? <i>Lichia glauca</i> Liné (= <i>Trachinotus glaucus</i>) ? <i>Galeus glaucus</i> Liné (= <i>Carcharias carcharias</i> = <i>Carcharias glaucus</i>)	Adlerfisch, Regenbogen- fisch Bläuel, Gabelmakrele Blauhai	glaukós = glänzend, bläulich kenn- zeichnet einen blauschimmernden Fisch.	TH 48 ST 23f. RI 645, 683, 685 LY 31, 201, 206
ίλλος	?			
ιούλις	<i>Coris iulis</i> Liné	Meerjunker, Regenbogen- fisch		TH 14f., 91f. RI 695

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
κάλιχθις (= anthias)	? Anthias anthias Linné	Rötling, Roter Fahnenbarsch	κάλιχθις = schöner Fisch kennzeichnet einen farbenreichen Fisch.	TH 93 ST 26 RI 680 LY 191
κάραβος	Palinurus elephas Fabricius (= Palinurus vulgaris)	Europäische Languste		TH 102f. RI 481
·κάρις	Palaeon elegans Rathke (= Leander squilla) Crangon crangon Linné (= Crangon vulgaris)	Große Felsgarnelle Sandgarnelle		TH 103f. RI 477, 479
κέφαλος	Mugil cephalus Cuvier	Großköpfige Meeräsche	Die Bezeichnung dieses Fisches leitet sich von seinem großen Kopf ab.	TH 110f. ST 41 RI 734 LY 186
κέρυξ	? Charonia lampas Linné (= Triton nodiferum)	Trompetenschnecke, Kinkhorn, Tritonshorn		TH 113f. RI 288
κεστρέις	Mugil cephalus Cuvier Mugil capito Cuvier ? Mugil saliens Risso ? Mugil chelo Cuvier ? Mugil auratus Risso	Großköpfige Meeräsche Dimmlippige Meeräsche Springmeeräsche Großlippige Meeräsche Goldäsche	kestreús leitet sich von késtra = Hammer ab und kennzeichnet die Gestalt des Fisches.	TH 108f. ST 35 RI 734f. LY 186
κοβίος	? Gobius jozo Linné (= Gobius niger)	Schwarzgrundel		TH 137f. RI 719 LY 249

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
korakthos	Johnius umbra Linné (= Corvina nigra) Sciaena cirrhosa Linné (= Unbrina cirrhosa) Chromis chromis Linné (= Heliases chromis)	Meertrabe Schattenfisch, Unber- fisch Mönchsfisch	korakthos ist eine Ableitung von korax = Rabe und bezeichnet die schwarze Farbe dieser Fische.	TH 122f. ST 114 RI 685, 693 LY 202, 208
latilos	?			
latirakos	?			
lepidotós	Barbus bynni Forskal Lates niloticus Linné Labeo niloticus Cuvier	Nilbarsch	lepidotós = beschuppt bezeichnet einen Nilfisch mit großen Schuppen.	TH 148f. ST 30 SB 389
leukôpis	?			
lykóstomos (s.o. chaldís)	Engraulis encrasicolus Linné	Sardelle, Anchovis	lykóstomos bedeutet vermutlich "mit Wolfsmund versehen" und beschreibt die außergewöhnliche Gefräßigkeit dieses Fisches.	TH 58, 152 ST 105f. RI 671 LY 52
mainídon (= mainís)	Maena maena Linné (= Maena vulgaris)	Laxierfisch, Gefleckte Schmauzenbrasse	mainídon = mainís bedeutet vermut- lich "der wild herumtummelnde Fisch" und kennzeichnet die blitzschnellen Bewegungen dieses Fisches.	TH 153f. ST 54 RI 692 LY 199
melánuros	Oblada melanura Linné	Brandbrasse, Oblada	melánuros = Schwarzschanz (GEMOLL 1965, S.491) bezeichnet vermutlich einen Fisch mit einer schwarzen Schwanzflosse.	TH 159f. ST 48 RI 691 LY 194.

Tab. 5: (Forts.)

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
mómynos	Pagellus mormyrus Linné (= lithognathus) ? Mormyrus kannume ? Mormyrus caschive	Marmorbrasse Tapir-Rüsselfisch ? Nasenmilbicht	mómynos = unter Gänneel dahin- fließen bezeichnet wahrscheinlich einen Fisch, der durch seine schnelle Fortbewegung im Wasser ein Geräusch erzeugt.	TH 161 ST 76f. RI 689 LY 196 SB 46
mýraina	Muraena helena Linné	Mittelmuräne		TH 162f. RI 674 LY 57
mýs	Mytilus galloprovincialis Lamarck (= Mytilus edulis gallo- provincialis)	Miesmuschel	mýs = Maus kennzeichnet ver- mutlich die Gestalt der Muschel, die einer Maus ähnlich ist.	TH 166f. ST 109 RI 349
nárke	Torpedo marmorata Risso ? Malapterurus electricus Gmelin	Marmorzitterrochen Zitterwels (= elektrischer Wels)	nárke = Lähmung kennzeichnet die lähmende Wirkung des elektrischen Organs dieses Tieres.	TH 169f. ST 57 RI 659 SB 260
orphós	? Serranus gigas Brünmich (= Epinephelus guezza) ? Polyprion americanum Linné (= Polyprion cernium)	Brauner Zackenbarsch Wrackbarsch	orphínós = dunkel, schwarz und órophínós = rotbraun kennzeichnen die Farbe dieses Fisches.	TH 187f. ST 21f. RI 679f. LY 189
phágros	Pagrus pagrus Linné (= Pagrus vulgaris)	Sackbrasse, Gemeine Seebrasse		TH 273f. RI 687 LY 193

Tab. 5: (Forts.)

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
phóidos	?			
polýpus	<i>Octopus vulgaris</i> Olivier (= <i>Polypus octopus</i>)	Gewöhnlicher Krake		TH 204f. RI 388
porphýra	<i>Trunculariopsis trunculus</i> Linné (= <i>Murex trunculus</i>) <i>Murex brandaris</i> Linné	Purpurschnecke Brandhorn, Stachel- schnecke		TH 209ff. RI 291
prospantamía	?		prospantamía leitet sich vom medizinischen Gebrauch dieses Fisches ab und bedeutet eigentlich "ein Thunfisch, der gegen alles verwendet werden kann".	ST 90
rhapís	<i>Belone belone</i> Brünnich (= <i>Belone acus</i>) <i>Syngnathus acus</i> Linné	(Europäischer) Horn- hecht Große Seesnadel	rhapís = Nähnadel kennzeichnet die Körperform dieses Fisches, die einer Nähnadel ähnlich ist.	TH 220 ST 36f. RI 675, 733 LY 59, 181
sakítos	?			
sálpe	<i>Boops salpa</i> Linné (= <i>Box salpa</i>)	Goldstriane, Oliven- fresser		TH 224f. RI 691 LY 196

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
sargós	Diplodus sargus Linné (= Sargus rondellii) Diplodus vulgaris Geoffroy (= Sargus vulgaris)	Große Geißbrasse, Weißbrasse, Bindenbrasse Zweibindenbrasse		TH 227f. RI 687 LY 193, 198
saĩros (s.u. tráchuros)	Trachurus trachurus Linné (= Caranx trachurus) ? Scomberesox saurus Linné	Stöcker, Bastardmakrele Atlantischer Makrelenhecht	saĩros leitet sich von saĩra = Eidechse ab und kennzeichnet die schlanke Körperform und die metallglänzende Farbe dieses Fisches.	TH 230 ST 121 RI 683 LY 59, 204
sepia	Sepia officinalis Linné	Gemeiner Tintenfisch, Gemeine Sepia		TH 231f. RI 383
skáros	Euscarus cretensis Linné (= Sparisoma cretense)	Seepapagei, Papageientfisch	skáros leitet sich von skaĩrein = hüpfen ab und kennzeichnet die Art dieses Fisches sich fortzubewegen.	TH 238f. ST 52 RI 699 LY 217
skómbros	Scomber scomber Linné (= Scomber scombrus)	(Atlantische) Makrele	skómbros leitet sich von skómbriizein = lärmten ab und kennzeichnet wahrscheinlich einen lautgebenden Fisch.	TH 243f. ST 73 RI 713 LY 220
skordýle (= kordýle)		Junger Thunfisch		TH 245 ST 36

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
skorpíōs	Scorpaena scrofa Linné Scorpaena porcus Linné	Großer (Roter) Drachenkopf Kleiner Drachenkopf, Brauner Drachenkopf	skorpíōs wird nach dem Skorpion benannt, da dieser ebenso wie der Skorpion durch seine Giftstacheln schmerzhafte Stiche verursachen kann.	TH 245f. SF 124f. RI 723, 725 LY 263f.
smarís	Mæna smarís Linné	Pikarel, Schnauzenbrasse	smarís leitet sich vermutlich von smarzein = glätten ab und kennzeichnet die Verwendung der rauhen Haut des Fisches zum Glätten hölzerner Geräte.	TH 247f. SF 87 RI 692 LY 199
smylé	?			
thríssa	Clupea sprattus Linné (= Sprattus sprattus) Clupea aurita Günther (= Sardinella aurita) Clupea pilchardus Walbaum (= Sardina pilchardus) Clupea finta Ouvier (= Aloea finta) Engraulis encrasicolus Linné	Sprotte Große Sardine, Ohrensardine Sardine, Pilchard Maifisch, Finte Sardelle, Anchovis	thríssa leitet sich von thrix = Haar ab und kennzeichnet die haarfeinen Gräten dieses Fisches.	TH 77 SF 47f. RI 669, 671 LY 49, 51ff.
thýmos	Thunnus thynnus Linné Sarda mediterranea Jordan et Gilbert (= Sarda sarda) ? Thunnus alalunga Bonmatierre	Großer Thunfisch, Gewöhnlicher Thunfisch Pelamide, Bonito Weißer Thun, Gemon	thýmos leitet sich vermutlich von thýmein = wüten ab und kennzeichnet das Verhalten dieses Fisches	TH 79f. SF 126 RI 715 LY 221ff.

<u>Griechische Bezeichnung</u>	<u>Zoologische Bezeichnung</u>	<u>Deutsche Bezeichnung</u>	<u>Etymologische Anmerkungen</u>	<u>Literatur</u>
tráchuros (s.o. sátros)	Trachurus trachurus Linné (= Caranx trachurus Trachurus limaei)	Stöcker, Bastardmakrele		TH 263f. RI 683 LY 204
trígale	Mullus barbatus Linné Mullus sumuletus Linné	Meerbarbe Gestreifte Meerbarbe	trígale ist vermutlich eine Ableitung von trízein = einen scharfen Laut ausstoßen. Dieser Ton entsteht durch Aneinanderreiben der Kiemen- deckelknochen oder durch Schwingungen der Schwimblase.	TH 264f. ST 72 RI 685 LY 200
trygón	Trygon pastinaca Cuvier	Gewöhnlicher Stechrochen	trygón = Turteltaube ist wahrscheinlich eine ironische Bezeichnung der Friedfertigkeit des Rochens oder leitet sich von trigonos ab und kennzeichnet die dreieckige Form dieses Tieres.	TH 270f. ST 118f. RI 661

Für die Köder, die nach den Rezepten der Geoponica hergestellt werden können, ist - von wenigen Ausnahmen abgesehen - die Anwendung nicht angegeben. Da sich aber bei JÖKISCH (1804, S.105ff.) Rezepte finden, die mit denen der Geoponica beinahe wörtlich übereinstimmen, und JÖKISCH diese Köder zugleich für Angel, Netz und Reuse verwendet, ist zu vermuten, daß auch die nach den Rezepten der Geoponica herzustellenden Köder in vergleichbarer Weise angewendet wurden.

Entsprechend der heutigen Unterteilung in Lock- und Angelköder (s. VON DEM BORNE/QUINT 1981, S.51f.) wurden die nach den Rezepten der Geoponica herzustellenden Köder wahrscheinlich in gleicher Weise als Angel- und Lockköder eingesetzt. Kapitelüberschriften wie z.B. "Fische an eine Stelle zusammenzuführen" (Buch 20/2) oder "Verschiedenartige Fische an eine Stelle zusammenzuführen" (Buch 20/4) weisen darauf hin, daß die nach diesen Rezepten hergestellten Köder vermutlich als Lockköder verwendet werden sollten.

Die in Buch 20 aufgeführten Köderrezepte sind der Übersichtlichkeit wegen tabellarisch aufgelistet (s. Tab. 6). Die Materialien, die zur Herstellung der Köder verwendet werden, sind in tierische, pflanzliche und mineralische Stoffe unterteilt. Die gängigsten Zubereitungsarten werden mit folgenden Kurzbezeichnungen wiedergegeben: "Teig", "teigige Masse" und "Verreibung". Bei der Zubereitung eines "Teiges" wird nach den Anweisungen der Geoponica folgendermaßen vorgegangen: Zuerst werden die Materialien einzeln verrieben und danach in einem zweiten Arbeitsgang miteinander zu einem Teig vermengt. Die Zubereitung einer "teigigen Masse" erfolgt in der gleichen Weise wie bei einem "Teig", die Teigmasse aber wird zusätzlich in eine längliche Form gebracht. Bei der Zubereitung der "Verreibung" ist nicht angegeben, welche Konsistenz die so zubereiteten Köder aufweisen sollten.

Tab. 6: In Buch 20 der Geoponica aufgeführte Köderrezepte.

<u>Kapitelüberschrift</u>	<u>Verwendete pflanzliche (P), tierische (T) und mineralische (M) Materialien</u>	<u>Zubereitung (Z) und Anwendung (A)</u>
Fische an eine Stelle zusammen- zuführen. (Kap. 2/1)	P: Polei, Saturei, Dosten, Majoran, Weihrauchbaum- rinde, Myrrhe, Gerstengraupen, Knoblauch T: Ferkelleber, Ziegenfett M: Roter Eisenocker, feiner Sand	Z: Verreibung A: Ins Wasser legen und nach ein oder zwei Stunden die Fische mit Netzen fangen
Fische an eine Stelle zusammen- zuführen. (Kap. 2/2)	P: Rittersporn	Z: Verreibung A: Ins Wasser legen und hernach die Fische mit den Händen fangen
Fische an eine Stelle zusammen- zuführen. (Kap. 2/3)	P: Knoblauch, gedörrter Sesam, Polei, Dosten, Thymian, Majoran, Saturei, Rosinen, Gerstengraupen, Korn, Weihrauchbaumrinde, Erde	Z: Teig
Flußfische zu fangen. (Kap. 3)	P: Gedörrter Sesam, Knoblauch, Wein, Dosten, Thymian, getrockneter Majoran T: Schafstalg	Z: Verreibung A: Ins Wasser legen
Verschiedenartige Fische an eine Stelle zusammenzuführen. (Kap. 4)	P: Thymian, Dosten, Polei, Saturei, Majoran, Knoblauch, Weinhefe T: Rinderblut, Schweineblut, Schafblut, Ziegenblut, Kot, Rindertalg	Z: Teig A: Ins Wasser legen und nach einer Stunde die Fische mit Netzen fangen
Ein Köder für alle Fische. (Kap. 5/1)	P: Gerstengraupen, Weinhefe T: Ziegenblut, Ziegenlunge	Z: Teig

Tab. 6: (Forts.)

KapitelüberschriftVerwendete pflanzliche (P), tierische (T)
und mineralische (M) MaterialienZubereitung (Z) und
Anwendung (A)

Die Anfertigung des Köders.
(Kap. 8)

P: Hafer, Anis, Panaxsaft, Wein
T: Wels, Ziegenkäse, Ferkelblut
M: Mutterharz

Z: Teigige Masse

Ein anderer (Köder) für über-
große Seeraben wegen der
Übergroße des Köders.
(Kap. 9)

P: Linse, Kümmel, Weinbeeren, Krähenfuß, Dillsaft,
Blüten, zertretenes Gras, Bibergeil
T: Rohe Meeräschen

Z: Teigige Masse

Ein Köder für Flußfische, den
Oppianus benutzte.
(Kap. 10)

T: Kalbsblut, Kalbfleisch

Z: Fein zerschneiden

Ein Köder, damit die Fische
bereitwillig kommen.
(Kap. 11)

P: Gerstengraupen

Z: Teig

Ein Köder für die kleinen
Flußfische, die mit Reusen
gefangen werden.
(Kap. 12/1)

P: Gerstenkleie, Linsenpflanze, Sesam
T: Garum

Z: Eine Mischung, die ein-
geweicht wird
A: Wird in Reusen hinein-
gelegt

Ein Köder für "Choiren".
(Kap. 13)

P: Sesam, Knoblauchköpfe, Panaxsaft
T: Fleisch einer gepökelten Wachtel

Z: Teig

Ein Köder für den Flußaal.
(Kap. 14)

P: Sesam
T: Meerassel, Flußgarnelen

Tab. 6: (Forts.)

KapitelüberschriftVerwendete pflanzliche (P), tierische (T)
und mineralische (M) MaterialienZubereitung (Z) und
Anwendung (A)

Ein Köder für Meeräschen. (Kap. 15)	P: Indisches Betelblatt, Pfefferkörner, Schwarzkümmel- körner, Blüte einer Schmeele, Wein	Z: Eine Mischung, die ein- geweicht wird
Ein Köder für Meeräschen. (Kap. 16)	P: Rohe Kichererbsen T: Glied eines Widders	Z: Weich braten
Ein Köder, um anderes gut zu machen und nichts anderes zu fangen außer ausgewachsene Meeräschen. (Kap. 17)	P: Sesam, geschrotete Hülsenfrüchte, rohe Gerstengraupen T: Thunfischleber, Meergarnelen	Z: Teigige Masse
Das sogenannte "Ptollatos", eine im Meer zubereitete leckere Kost, um die Meer- fische anzulocken. (Kap. 18)	T: Schale von Meeresschalentieren, in die die Namen "JAO, SABAOTH" eingeritzt werden	
Ein Köder für Meerbarben und große Seepapageien, für die man im Wasser einen Köder braucht, den kleine Fische wegen seiner Schnelligkeit nicht angreifen können. (Kap. 19)	P: Gedörrte Linsenpflanze, indische Betel T: Flußblindschleiche, Flußgarnelen, Eiweiß eines Vogeleies	Z: Teigige Masse

Kapitelüberschrift

Verwendete pflanzliche (P), tierische (T)
und mineralische (M) Materialien

Zubereitung (Z) und
Anwendung (A)

Ein Köder für alle großen
Fische, die im Meer leben,
wie zum Beispiel Rabenfische,
Quappen, Zackenbarsche und
ähnliches.
(Kap. 20)

T: Gebratene und zerriebene Hoden eines Hahnes

Z: Teigige Masse

Ein Köder für Muränen.
(Kap. 21)

P: Samen der wilden Raute, Sesam
T: Flußwels, Kalbsfett

Z: Teigige Masse

Ein Köder für Kraken und
Tintenfische.
(Kap. 22)

T: Ziegenbutter
S: Steinsalz

Z: Teigige Masse
A: Wird mit Stricken und
und Tüchern umwickelt

Schildkröten und Schalen-
tiere ködere so.
(Kap. 23)

P: Zwiebel
T: Kalbsfett
S: Steinsalz

Z: Pastenartige Masse
A: Dunkelblaue Eisen werden
damit bestrichen

Ein Köder für jeden Fisch zu
jeder Zeit.
(Kap. 24/1, 2)

P: Blätter der keltischen Narde, Zyperngras, Myrrhe,
Kümmel, Dillsamen
T: Würmer, "Erdeingeweide", Sardellen

Z: Verreibung
A: In eine Röhre legen

Ein Köder für das kleine
Fischzeug, das man mit einer
Angelrute fängt.
(Kap. 25)

T: Flußgarnelen, Garum

Z: Einweichen
T: Am dritten Tag mit
mit der Angel fischen

Kapitelüberschrift

Verwendete pflanzliche (P), tierische (T)
und mineralische (M) Materialien

Zubereitung (Z) und
Anwendung (A)

Ein alles umfassender Köder.
(Kap. 26)

P: Linsenabkochung, Trockenstärke

Z: Teig

Ein Köder für jeden Fisch.
(Kap. 27)

T: Schneckenfleisch

Über Fischreusen.
(Kap. 28)

P: Trester einer Behennuß, Brot
T: Menschenkot

Z: Verreibung
A: Wird in eine Fischreuse
gelegt

Anderes über Fischreusen.
(Kap. 29)

T: "Pomation"

A: Wird in eine Fischreuse
gelegt

Ein Köder für Meeräschen.
(Kap. 30)

P: Weizenmehl, Minze
T: Seepapageien, Meerbarben, Tintenfischschalen,
Kuhkäse

Z: Teigähnliche Mischung

Ein Köder für Drachenköpfe.
(Kap. 31)

P: Artischockenstengel, Kohl mit Spannerauppen,
Sägespäne aus Maulbeerbaumholz, Getreide
M: Rauschrot, Sand

Z: Teig

Ein Köder für Sackbrassen.
(Kap. 32)

P: Schwarzkümmel, Weizenmehl
T: Heuschrecken, Würmer

Z: Honigzähe Masse

Ein Köder für Hornhechte.
(Kap. 33)

P: Gerstengrauppen, Öl
T: Galle eines Kalbes

Z: Teig

Ein Köder für Thunfische
(Kap. 34)

P: Majoran, Brot
T: Ziegenkäse
M: Asche von Walnüssen

Z: Teig

Tab. 6: (Forts.)

<u>Kapitelüberschrift</u>	<u>Verwendete pflanzliche (P), tierische (T) und mineralische (M) Materialien</u>	<u>Zubereitung (Z) und Anwendung (A)</u>
Ein Köder für Pikarele. (Kap. 35)	P: Knoblauch, Weizenmehl T: Kuh- und Ziegenkäse	Z: Teig A: An eine Stelle legen
Ein Köder für Stechrochen. (Kap. 36)	P: Weizenmehl T: Taubenkot	Z: Mischung
Anderes zu diesem. (Kap. 37)	P: Lattichsamen, Weizenmehl T: Butter	Z: Verreibung
Ein Köder für Goldstriemen (Kap. 38)	P: Grünes Moos vom Felsen	Z: In Öl braten
Ein Köder für Rabenfische, Bonitos, Rötlinge. (Kap. 39)	P: Grobgeschrotene Gerste, Moos T: Meeräschen ohne Knochen	Z: Teig
Ein Köder für Stöcker und Brandbrassen. (Kap. 40)	P: Grüner Koriander T: Eselmist	Z: Teig
Ein Köder für Meeräschen. (Kap. 41)	P: Weizenmehl T: Ziegenkäse	Z: Teig

Kapitelüberschrift

Verwendete pflanzliche (P), tierische (T)
und mineralische (M) Materialien

Zubereitung (Z) und
Anwendung (A)

Ein Köder für Kraken.
(Kap. 42)

T: lebendige Brassen

A: Köder an einem Strick
zappeln lassen

Ein Köder nur für Tinten-
fische.
(Kap. 43)

P: Weintreiber, Öl

Ein Köder für Felsgarnelen
und Marmorbrassen.
(Kap. 44)

P: Moos, Öl
T: Purpurschnecken

Z: Verreibung

A: Etwas Starres festbinden

Ein Köder für Brandbrassen.
(Kap. 45)

T: Ziegenleber, Ziegenklaue, Eselsklaue

A: Die Köder kommen an
den Angelhaken

Teig- oder pastenartige Köder werden auch in der heutigen Zeit häufig verwendet. Gängige Materialien sind Brot, Käse, Honig, Mehl und Eiweiß. Für diese teig- oder pastenartigen Zubereitungen ist der Festigkeitsgrad das entscheidende Kriterium (s. WIEDERHOLZ 1978, S.11ff.). So sollen z.B. Lockköder langsam im Wasser zerfallen, damit durch die abgehenden Teigflocken die Fische über einen langen Zeitraum angelockt werden (VON DEM BORNE/QUINT 1981, S.62).

Wenn aus "Meeresschalentieren" das Fleisch herausgenommen und an der Unterseite der Schale die Worte "JAO, SABAOTH" eingeritzt werden (18), ist aus dieser Beschreibung zu vermuten, daß die Schalen als Blinker verwendet wurden. Blinker im heutigen Sinne sind künstliche Metall- oder Kunststoffköder, die durch ihre Taumelbewegung im Wasser ein krankes Fischchen vortäuschen. Am beliebtesten sind Blinker, die in ihrem Farbenspiel einen Perlmutteffekt aufweisen (s. IHLE u.a. 1980, S.37). Deutet man die "Meeresschalentiere" als Muscheln, so könnte die perlmuttbesetzte Innenfläche sich als Blinker eignen.

Einen Köder in ein leinenes Tuch einzuwickeln, wie dies in Kapitel 22 beschrieben ist, erinnert an "Verpackungsmethoden", die in der heutigen Zeit für Anfütterungsköder gängig sind, wie z.B. die Verwendung von Futterkörben, Netzsäckchen oder das Einnähen des Köders in Gaze. (s. WIEDERHOLZ 1978, S.44f.).

Die Anweisung in Kapitel 42, mit lebenden Brassen, die an einem Strick festgebunden werden, Kraken anzulocken, ist vielleicht dem heutigen Raubfischfang mit lebenden Ködern vergleichbar (s. WIEDERHOLZ 1978, S.84). Wie die angelockten Kraken gefangen wurden, ist aus dem Rezept nicht zu entnehmen.

Köderrezepte der Geoponica finden sich noch nahezu wörtlich in der Literatur des beginnenden 19. Jahrhunderts. So z.B. das folgende von JOKISCH (1804, S.110f.) angeführte Rezept: "... wenn man nämlich vier

Blatt Celtischen Spica-Nard, ein Blatt von Calmus-Wurzel-Kraut, Sellerie einer Bohnen groß, Kümmel, so viel als man mit 3 Fingern halten kann, und eine Hand voll Anis nimmt, und solche Species zu Pulver macht. Von diesem Pulver streuet man etwas auf wohl gereinigte, und in einem kleinen Geschirre wohl zerquetschte Regen-Würmer, und bereitet einen Köder daraus, welchen man denn zu Angel, Garn, Hamen und Reusen gebrauchen kann." Die Übereinstimmung mit dem in Kapitel 24 von Buch 20 der Geoponica beschriebenen Rezept "Ein Köder für jeden Fisch zu jeder Zeit" ist erstaunlich groß. Bei JOKISCH (1804, S.105ff.) finden sich noch mehr Rezepte, die ähnlich große Übereinstimmungen aufweisen. Daraus geht hervor, daß zu Beginn des 19. Jahrhunderts beim Fischfang Köder Verwendung fanden, die nach den Rezepten der Geoponica hergestellt wurden.

Da die Literatur des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts (s. z.B. VON DEM BORNE 1886, u. WALTER 1903), aber auch die heutige (s. z.B. BOECK 1972, WILLOCK 1976, SPOERL 1977, u. WIEDERHOLZ 1978) in Bezug auf Köder keine unmittelbaren Vergleichspunkte mit der Geoponica aufweist, dienen in erster Linie die Angaben von JOKISCH zur Beurteilung der in der Geoponica aufgeführten Köderrezepte.

Obwohl JOKISCH (1804, S.105ff.) mehrere Köderrezepte der Geoponica übernommen hat, setzt er sich aber dennoch kritisch mit der Zusammensetzung der Rezepte auseinander: "Freilich ist dabei ... schwarzes Ziegen-Blut ec. unnötig, und schmeckt etwas nach Aberglauben ec. da Schweine- und Rinds-Fett, Leber und Blut ... das nämliche thun; es ist aber dieß noch in so ferne verzeihlich, da man noch jetzt sich bei dergleichen Sachen oft mit Geheimnissen und Wunderdingen trägt" (ebd., S.111). Die beiden Kritikpunkte, nämlich der Aberglaube und die Verwendung gleichartig wirkender Substanzen innerhalb eines Rezeptes, sind auch für viele Rezepte in der Geoponica zutreffend. So ist z.B. das Einritzen der Worte "JAO, SABAOth" in die Schale irgendwelcher Meerestiere (18) oder die Verwendung von Blut einer schwarzen Ziege (5) oder von Ziegen- und Eselsklauen sicherlich in den Bereich des Aberglaubens zu verweisen.

Die Anweisung der Geoponica, "Nimm das Blut von Rindern, Ziegen, Schafen, Schweinen", entspricht der von JOKISCH kritisierten Verwendung gleichartig wirkender Substanzen.

Die Unsicherheit, welche Substanzen tatsächlich wirksam sind, führte wahrscheinlich dazu, daß für die meisten Rezepte der Geoponica eine größere Anzahl verschiedener Materialien verwendet wurde. So werden z.B. in Kapitel 4 für die Herstellung eines Köders folgende Materialien aufgeführt: Blut von Rindern, Ziegen, Schafen und Schweinen, Dünndarmkot, Thymian, Dosten, Polei, Saturei, Majoran, Knoblauch, Hefe von wohlriechendem Wein und Rindertalg. Ähnliches trifft auch für die meisten anderen Köderrezepte zu.

"Alle, die einmal angefangen haben, kennen bald den besten Köder. Am besten ist derjenige Köder, mit dem sie die meisten Fische gefangen haben" (SPOERL 1977, S.90). Dieses Zitat bringt zum Ausdruck, daß die Kriterien nach denen heute Köder ausgewählt werden, sich gegenüber denen, die wahrscheinlich in der Geoponica ausschlaggebend waren, nicht wesentlich geändert haben. Denn die "gute Erfahrung" und das daraus gewonnene Vertrauen in den Köder sind auch heute noch für jeden Fischer entscheidend (l.c.). Daß dabei die "gute Erfahrung" und das Vertrauen leicht in abergläubische Bereiche abgleiten können, ist menschlich.

In vielen Köderrezepten der Geoponica werden Gewürzpflanzen verwendet, die wahrscheinlich durch ihre Geruchsstoffe wirksam sein sollen. Bei den meisten Fischen ist der Geruchssinn gut ausgebildet (s. NORMAN 1966, S.167ff., u. SEIFFERT 1983, S.72ff.). Manche Autoren bestreiten, daß Geruchsstoffe einen Einfluß auf die Wirksamkeit des Köders haben (s. z.B. OPPEL 1981, S.103). Sicher ist aber, daß die Fische - neben dem Geschmackssinn und dem Auge - den Geruchssinn zur Futtersuche verwenden. Sie machen sich dabei das Konzentrationsgefälle der "Ausdünstungen" des jeweiligen Stoffes zunutze, um ihn orten

zu können (s. NORMAN 1966, S.167ff.). KUHLMANN (1979, S.113) berichtet von Zwergwelsen, die auf Geruch dressiert worden sind. Dabei waren selbst im Speichel des Menschen Stoffe enthalten, die auf Zwergwelse anziehend wirkten. Selbst das "auf den Köder spucken", um Angelglück zu haben, verliert dadurch etwas von seinem abergläubischen Beigeschmack. Die gehäufte Anwendung von geruchsstoffhaltigen Ingredienzien in den Köderrezepten der Geoponica dürfte zwar als unsinnig anzusehen sein, nach den Angaben von SEIFFERT, NORMAN und KUHLMANN aber ist ein Einfluß von Geruchsstoffen auf die Wirksamkeit eines Köders nicht auszuschließen.

Da die in Buch 20 der Geoponica aufgeführten Köderrezepte teilweise noch Anfang des 19. Jahrhunderts verwendet wurden, sind sie vermutlich "praxiserprobt". Ob sie tatsächlich wirksam sind, ist letztendlich nur durch die praktische Anwendung zu klären.

Übersetzung

Kap. 46. Die Herstellung von Garum (gáron).

1. Das sogenannte "Liquamen" (likuámen) wird auf diese Weise hergestellt. Man legt die Eingeweide der Fische (tâ énkata tôn ichthýon) in ein Gefäß und salzt sie ein, hauptsächlich Ährenfische (atheríne) oder kleine Meerbarben (triglíon) oder kleine Laxierfische (mainídon) oder Sardellen (lykóstomos) oder was auch immer klein aussieht, und läßt das Salz in der Sonne einwirken, wobei man die Fische häufig wendet.

2. Wenn im Sommer (die Fische) eingesalzen werden, wird daraus das Garum auf diese Weise hergestellt. Man drückt einen großen geflochtenen Korb in das Gefäß, das voll ist mit den oben aufgeführten Fischen, und das Garum fließt dadurch in den Korb hinein, und auf diese Weise wird das sogenannte "Liquamen" (likuámen) durch den Korb abgeseiht und daraufhin weggenommen. Das, was als Ausgepreßtes übrigbleibt, ist der Satz (álix).

3. Die Einwohner B i t h y n i e n s stellen (das Garum) auf diese Weise her. Man nimmt besser große oder kleine Laxierfische (mainís), aber keine Sardellen (lykóstomos) oder Stöcker (saúros) oder Makrelen (skómbros) oder auch den Satz (álix), auch keine Mischung von allen, und legt sie in den Backtrog einer Brotbäckerei, in dem gewöhnlich der Teig geknetet wird, wobei man zu einem Modios Fisch 2 Xestes italisches Salz dazugibt, und dieses vermischt, damit das Salz einwirken kann; und man läßt es eine Nacht stehen, legt es dann in ein irdenes Gefäß, stellt dies ohne Deckel zwei oder drei Monate lang in die Sonne und rührt von Zeit zu Zeit mit einem Stab von außen um; dann nimmt man es, legt einen Deckel darauf und stellt es beiseite.

4. Manche geben auch 2 Xestes alten Wein zu einem Xestes Fisch.

5. Wenn man das Garum sofort verwenden will, das heißt es nicht in die Sonne stellt, sondern kocht, soll man es auf diese Weise zubereiten. Man prüft das abtropfende Salzwasser, ob ein hineingelegtes Ei obenauf schwimmt, (wenn es untersinkt, hat das Salzwasser noch nicht die

richtige Konzentration), dann legt man den Fisch in ein irdenes Gefäß mit frischem Salzwasser, gibt noch Dosten (origanon) dazu und stellt dieses über ein ausreichend großes Feuer, bis es kocht, das heißt bis es ein wenig zu dampfen anfängt; manche geben noch gekochten Most (hépsema) dazu; dann wenn es abgekühlt ist, legt man es in einen Seiher und preßt es zwei- oder dreimal durch, bis (das Garum) klar herauskommt, setzt einen Deckel darauf und stellt es dann beiseite.

6. Das vorzüglichere Garum, das sogenannte "Haimation" (haimátion), wird so hergestellt. Man nimmt die Eingeweide (énkata), die Kiemen (bránchia), die Lymphe (ichór) und das Blut (haíma) des Thunfisches (thýnnos) und schüttet scharfes Salzwasser darüber, und dann läßt man es in einem Gefäß stehen, [und] meist nach 2 Monaten, bohrt man das Gefäß an und als Garum kommt das sogenannte "Haimation" heraus.

Besprechung

Garum ist eine Sauce, die ursprünglich aus dem Fisch "gáros" hergestellt wurde (s. ZAHN 1910, S.841). Nach THOMPSON (1947, S.43) handelt es sich bei diesem Fisch wahrscheinlich um den Laxierfisch oder den Pikarel. Später wurden verschiedene Fische zur Herstellung verwendet. Diese Mannigfaltigkeit war einerseits bedingt durch die Gegenden, in denen das Garum gewonnen wurde, andererseits änderten sich im Laufe der Zeit die Geschmacksrichtungen und damit auch die verwendeten Fische. Außerdem trugen die Preise der Fische zu dieser Mannigfaltigkeit bei. Garum, das für die Reichen bestimmt war, wurde aus anderen Fischen zubereitet als das für die ärmeren Bevölkerungsschichten (s. ZAHN 1910, S.841).

Das eigentliche Garum aber wurde aus den Eingeweiden der spanischen Makrele hergestellt (s. KELLER 1913, S.337). Dieser Fisch wurde in großen Mengen beim Durchzug aus dem Atlantik in das Mittelmeer gefangen. In den Garumfabriken von Carthago nova, Leptis magna und Antium wurde

daraus das spanische Garum, das sogenannte "Garum sociorum" oder "Garum der Provinzialen" zubereitet (s. ZAHN 1910, S.842). Dieses galt als eine besondere Delikatesse und wurde von den spanischen Garumfabriken hauptsächlich nach Rom exportiert. Ein einziger Congius (= 3 Liter) dieser Sauce kostete 500 Denare (s. KELLER 1913, S.337).

Weniger geachtet als das Garum war die andere Sorte der Fischsaucen, die Muria oder Halme. Diese wurde hauptsächlich aus Bestandteilen des Thunfisches zubereitet (s. KELLER 1913, S.338).

Garum wurde in tönernen schlanken Krügen und kleinen Amphoren verschickt. Die Aufschrift auf diesen Krügen und Amphoren gab Auskunft über den Inhalt und auch die Qualität des Garum, außerdem waren der Hersteller und der Herstellungsort angegeben (s. ZAHN 1910, S.844).

Garum wurde hauptsächlich zum Würzen der Speisen verwendet. Als Würzmittel stand es gleichberechtigt neben Öl, Wein und Essig. Oft wurde es aber auch zusammen mit einer dieser Flüssigkeiten verwendet. Zusammen mit Wein wurde es als "oinógaron" oder "oenogarum", zusammen mit Essig als "oxýgaron" oder "oxigarum" und zusammen mit Öl als "garélaion" oder "eleogarum" bezeichnet. Garum sollte dabei vor allem den Appetit fördern und die Verdauung anregen. Deshalb wurde es auch gern zu den Vorspeisen gegeben (s. ZAHN 1910, S.844). In einem Kochbuch, das APICIUS (ca. 25 v. Chr.) zusammengestellt hat, wird Garum zu fast allen Rezepten verwendet und ist im Gebrauch der heutigen Worcestersauce vergleichbar. Garum war gleichzeitig Salzersatz (ALFÖLDI-ROSENBAUM 1981, S.8).

Über den Einsatz von Garum in der Tierheilkunde berichten COLUMELLA und VEGETIUS. COLUMELLA empfiehlt diese Sauce für eine Erkrankung der Stuten, bei der diese Tiere innerhalb weniger Tage plötzlich abmagern und dann auch sterben. An einer solchen Erkrankung leidenden Tieren sollen bis zu 3 Liter Fischsauce in die Nüstern gegossen werden. Dadurch sollte sich der Schleim lösen und durch die Nüstern ausfließen (6, 34; s. AHRENS 1972, S.217). VEGETIUS verwendet eine Salbe aus Garum, Wein

und Honig gegen das Glaukom (2, 22; s. LOMMATZSCH 1903, S.120).

Da die Herstellung von Garum im Vorwort zu Buch 20 der Geoponica nicht erwähnt wird, ferner kein Autor angegeben und außerdem dieses Kapitel ohne Zusammenhang zu den anderen das letzte von Buch 20 ist, liegt die Vermutung nahe, daß dieses Kapitel zu einem späteren Zeitpunkt angefügt worden ist.

Insgesamt sind in diesem Kapitel vier Rezepte für die Herstellung von verschiedenen Garumsorten angegeben. Als Zutaten für das erste Rezept sind die Eingeweide von Fischen und verschiedene kleine Fische, wie Ährenfische (*Atherina hepsetus*), Meerbarben (*Mullus barbatus*), Laxierfische (*Maena maena*) und Sardellen (*Engraulis encrasicolus*) verwendet. Die Herstellung der Sauce erfolgt auf folgende Weise: Die Eingeweide und die kleinen Fische werden in ein Gefäß gelegt und eingesalzen. Dann läßt man das Ganze in der Sonne gären. Nach einer nicht näher bestimmten Gärzeit wird die entstandene Fischsauce mit einem Korb abgeseiht. Was dann noch übrig bleibt, ist der sogenannte Satz (46/1, 2).

"Liquamen", wie dieses Garum genannt wird, ist eigentlich die lateinische Bezeichnung für das griechische Wort "gáron". "Liquamen" war aber auch die Bezeichnung für eine Fischsauce, die zu der vorzüglicheren Form der Fischsaucen gerechnet wurde. (s. ZAHN 1910, S.841).

Das zweite Rezept beschreibt eine in Bithynien übliche Herstellungsart. Als Zutaten für dieses Rezept werden kleine oder große Laxierfische (*Maena maena*), Wein und Salz verwendet. Auf einen Modius Fisch kommen dabei 2 Xestes italisches Salz oder auf einen Xestes Fisch zwei Xestes Wein. Ein Modius entspricht dabei ca. 8,7 Liter, ein Xestes ca. 0,5 Liter (s. SCHÄFFER 1981, S.223). Nachdem das Ganze in einem Backtrog gemischt worden ist und eine Nacht gestanden hat, wird es in tönernen Gefäße gefüllt. Danach läßt man es 2 - 3 Monate in der Sonne gären, wobei man hin und wieder mit einem Stab umrührt (46/3).

Das dritte Rezept zur Herstellung von Garum ist eine Art "Schnellrezept" (s. ALFÖLDI-ROSENBAUM 1981, S.8). Die schnelle Herstellung dieses Garums wird dadurch ermöglicht, daß die sonst übliche Sonneneinwirkung durch Feuer ersetzt wird. Als Zutaten für dieses "Schnellrezept" werden Fische und Salzwasser verwendet (46/5). Um welche Fische es sich dabei handelt, ist nicht beschrieben. ALFÖLDI-ROSENBAUM (1981, S.8f.) hält kleine Sardellen oder ähnliche Fische für wahrscheinlich. Das Salzwasser, das zur Herstellung verwendet wird, muß eine so hohe Konzentration aufweisen, daß ein Ei auf diesem Wasser schwimmt. Fische, Salzwasser und --als zusätzliches Gewürz-- Dosten kommen in ein irdenes Gefäß und das Ganze wird dann über ein ausreichend großes Feuer gestellt, bis es leicht zu dampfen anfängt. Dazu kann man noch gekochten Most geben. Wenn das Ganze abgekühlt ist, preßt man es zweier oder dreimal durch einen Seiher, bis das Garum klar ist.

Bei dem gekochten Most, der nach dem Kochen der anderen Zutaten noch dazugeschüttet wird, handelt es sich um das lateinische "defrutum". Diese Bezeichnung ist ein Maß für den Eindickungsgrad des Mostes. Nach VARRO und COLUMELLA ist defrutum ein Most, der bis auf ein Drittel seines Volumens eingekocht worden ist, nach PALLADIUS ist es bis zur Zähflüssigkeit eingekochter Most (s. ALFÖLDI-ROSENBAUM 1981, S.9).

Das Garum, dessen Herstellung zum Schluß beschrieben ist (46/6), zählt mit dem schwarzen und dem spanischen Garum zu den besten Sorten. Es war unter der Bezeichnung "blutiges Garum" oder, wie in diesem Kapitel, als "Himation" bekannt (s. ZAHN 1910, S.843). Zur Herstellung werden nach dem Rezept in der Geoponica die Eingeweide, die Kiemen, die Lymphe und das Blut des Thunfisches verwendet (46/6). Eigentlich war es aber üblich zur Herstellung dieses blutigen Garums die Eingeweide der Makrele zu verwenden. Wahrscheinlich war aber zu der Zeit, als dieses Rezept zusammengestellt worden ist, die Makrele bereits durch den Thunfisch ersetzt (s. ZAHN 1910, S.843). Über die Thunfischteile wird dann Salzwasser, das eine hohe Konzentration aufweist, geschüttet. Das Ganze läßt man 2 Monate in einem Gefäß gären. Danach bohrt man die Gefäße an und es kommt das blutige Garum oder "Himation" heraus.

In den 4 Rezepten dieses Kapitels werden folgende Fische oder die Eingeweide dieser Fische zur Herstellung von Garum verwendet:

- Ährenfische (*Atherina hepsetus*),
- Meerbarben (*Mullus barbatus*),
- Laxierfische (*Maena maena*),
- Sardellen (*Engraulis encrasicolus*) und
- Thunfische (*Thunnus thynnus*).

Da die Verwendung der Makrelen (*Scomber scomber*) und der Stöcker oder Bastardmakrelen (*Trachurus trachurus*) für das zweite Rezept nicht empfohlen wird, läßt sich daraus folgern, daß auch diese beiden Fische üblicherweise zur Herstellung von Garum verwendet wurden.

Makrelen, Sardinen, Sardellen und auch Thunfische waren obligatorische Bestandteile des Garums (s. ZAHN 1910, S.842, u. KELLER 1913, S.37). Dies wird auch durch Funde von Garumresten des Cerro del Mar, die osteologisch ausgewertet wurden, bestätigt (VON DEN DRIESCH 1980, S.153). Demnach entsprechen auch die Fischarten, die in Kapitel 46 als Zutaten für die 4 verschiedenen Garumrezepte dienten, weitgehend den üblicherweise zur Garumherstellung verwendeten Fischen.

D. DISKUSSION

"... es erübrigt noch jene Quellen nachzutragen, aus denen das ganze Mittelalter und die neuere Zeit ihre thierärztlichen und thierzüchterischen Kenntnisse schöpften. Es sind das zwei grosse Sammelwerke: Die Hippiatrica und die Geoponica" (BARANSKI 1886, S.231).

Wenn Buch 14 und 20 der Geoponica mit Werken des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts verglichen werden, belegt der Vergleich diese von BARANSKI aufgestellte Behauptung. So wurden z.B. Taubenhäuser oder Hühnerställe noch zu Beginn unseres Jahrhunderts in derselben Bauweise errichtet, wie diese bereits in der Geoponica beschrieben ist. Das gleiche läßt sich über die Fütterung und Aufzucht der meisten in Buch 14 vorkommenden Geflügelarten sagen.

Die Ausführlichkeit, mit der in der Geoponica eine Vogelart abgehandelt ist, entspricht weitgehend deren wirtschaftlicher Bedeutung zu damaliger Zeit. So umfassen z.B. die Angaben zu Fütterung, Haltung und Zucht des Huhnes 11 Kapitel; die diesbezüglichen Ausführungen über Turteltauben, Wachteln und Drosseln dagegen sind auf ein Kapitel zusammengedrängt. Dementsprechend sind auch die Themen, die bei einer wichtigen Vogelart angesprochen werden, wesentlich vielfältiger. Für die Hühner z.B. ist neben der Fütterung und Haltung zusätzlich die Auswahl geeigneter Zuchthühner, die Kunstbrut, das Aufbewahren der Eier usw. abgehandelt, für die Turteltauben oder Wachteln aber beschränkt sich die Beschreibung auf die Fütterung.

Die Schilderungen über die Haltung und Fütterung der verschiedenen Geflügelarten zeugen vom großen Sachverstand der damaligen Geflügelhalter. Der Aufbau eines Taubenhauses z.B. mit Säulen, Kapitellen und Fenstern, einem Zugang für den Taubenwärter, mit Nestern, Wasserbecken und Vorrichtungen gegen "Schädlinge" ist in den technischen Einzelheiten detailliert beschrieben. Ähnliches gilt für den Bau von Hühnerställen. Die verwendeten Futtermittel waren zum größten Teil in der Landwirtschaft üblicherweise vorkommende Pflanzen und Sämereien. Ihre Verwendung als Nahrungsgrundlage für die einzelnen Geflügelarten zeugt von profunden Kenntnissen.

Die Ausführungen über die Brut und Aufzucht der einzelnen Geflügelarten beschreiben das, was heute unter dem Begriff "natürliche Brut und Aufzucht" verstanden wird. Die Angaben zum Nestbau, zur Anzahl der unterzulegenden Eier, der Brutdauer, der Fütterung und Haltung der Küken, um nur einige Beispiele zu nennen, kommen weitgehend dem heutigen Kenntnisstand gleich.

Neben diesen Beschreibungen, die die extensive Geflügelhaltung betreffen, sind mit dem "Schieren der Eier" und den "Brutgefäßen" zum künstlichen Ausbrüten von Eiern in der Geoponica Techniken aufgeführt, die auch in der heutigen Zeit unter den Bedingungen der intensiven Geflügelhaltung von großer Bedeutung sind. Wenn auch durch Mängel, wie z.B. dem zu frühen Untersuchungszeitpunkt beim "Schieren der Eier", die Erfolgsquote dieser Techniken eher bescheiden gewesen sein dürfte, sind sie doch ein Zeugnis für die gute Beobachtungsgabe und den Erfindungsreichtum der damaligen Geflügelhalter.

Die große Sachkenntnis hinsichtlich der Haltung, Fütterung, Brut und Aufzucht des Geflügels ist wohl darauf zurückzuführen, daß man sich das notwendige Wissen durch Beobachtung und Erfahrung verhältnismäßig einfach aneignen kann.

Die Tatsache, daß z.B. Hühner 21 und Pfaue 28 Tage brüten, ist für einen Geflügelhalter ausreichend. Er wird wenig Interesse dafür aufbringen, warum das so ist. Anders verhält es sich für denjenigen, der sich kurativ mit den Krankheiten von Hühnern befaßt. Für ihn hat die Ursache Priorität. Aus diesem Sachverhalt dürfte auch das unterschiedliche fachliche Niveau, das in der Geoponica zwischen der Geflügelhaltung und der Heilung von Geflügelkrankheiten besteht, resultieren.

Für die Krankheiten der Hühner – genannt werden eine Augenerkrankung, Durchfall, Läusesucht und Schnupfen – sind weder Symptome noch, abgesehen von dem schmutzigen Trank als Auslöser des Schnupfens, Ursachen beschrieben. Manche der angegebenen Therapieempfehlungen, wie z.B. das Ausspülen der Schnabelhöhle oder das Öffnen der Anschwellungen unter den Augen bei Schnupfen, sind aus heutiger Sicht als symptomatische Behandlung aufzufassen. Die zur Therapie verwendeten Arzneien entfalten in den meisten Fällen eine der Heilung dienende Wirkung, wie z.B. das Einatmen expektorierend, bronchospasmolytisch und desinfizierend wirkender Dämpfe bei der Therapie des Schnupfens.

Die Tatsache, daß die Angaben zur Behandlung von Geflügelkrankheiten insgesamt wenig Umfang einnehmen, ist meines Erachtens darauf zurückzuführen, daß am wirtschaftlichen Wert des einzelnen Tieres gemessen eine Behandlung nicht rentabel war, d.h. man hat das jeweilige Geflügel eher geschlachtet als behandelt.

Buch 20 enthält überwiegend Rezepte zur Herstellung von Ködern für den Fischfang. Nur das erste Kapitel, das sich mit der Fischzucht befaßt, und das letzte, das Anweisungen zur Herstellung verschiedener Garumsorten beinhaltet, weichen davon ab. Die Angaben zur Fischzucht sind so allgemein gehalten, daß sie für einen Fischzüchter wenig Wert besaßen. Die einzelnen Garumsorten, die nach den Rezepten der Geoponica hergestellt werden konnten, galten in der damaligen Zeit als ausgesprochene Delikatessen.

In Buch 20 der Geoponica sind 44 Rezepte zur Herstellung von Ködern enthalten. Ob diese Köder nach ihrer Anfertigung für die Angel, d.h. als Angelköder, oder für Netz und Reuse, d.h. als Lockköder, eingesetzt wurden, ist aus den meisten Rezepten nicht ersichtlich. Nach vergleichbaren Literaturstellen aus dem beginnenden 19. Jahrhundert dürften sie wahrscheinlich in gleicher Weise für Angel, Netz und Reuse verwendet worden sein.

Im Gegensatz zu Buch 14, das nur wenige abergläubische Elemente enthält, ist Buch 20, vor allem in den Köderrezepten, stark mit Magie und Aberglauben durchsetzt. Beispiele wären die Verwendung von Blut, das nur von einer schwarzen Ziege stammen durfte, oder das Einritzen der Worte "JAO, SABAOth" in die Schale eines Meerestieres.

Die meisten Rezepte enthalten eine große Anzahl an Ingredienzien. Diese sind zum Teil, wie etwa das Blut von Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen, einander sehr ähnlich. Die Vielzahl der Substanzen ist entweder auf die Unsicherheit oder aber auch auf die völlige Unwissenheit, welche tatsächlich wirksam sind, zurückzuführen. Der Zusammenstellung der Rezepte dürfte demnach die Vorstellung zugrunde liegen, daß eine Vielzahl an Ingredienzien die Wahrscheinlichkeit erhöhe, daß ein oder mehrere davon wirksam sein könnten. Unter diesem Gesichtspunkt sind die in der Geoponica enthaltenen Köderrezepte mit den zur damaligen Zeit in der Tierheilkunde verwendeten Rezepten vergleichbar.

Da diese Köderrezepte der Geoponica teilweise noch im 19. Jahrhundert den Fischern empfohlen wurden, sind sie als "praxiserprobt" anzusehen. Ihre tatsächliche Wirksamkeit könnte aber nur bewiesen werden, wenn man die Köder nach den Rezepten der Geoponica herstellen und daraufhin in der Praxis einsetzen würde.

Der Vergleich der Geoponica mit den Werken von VARRO, COLUMELLA und PALLADIUS läßt in den meisten Sachaussagen eindeutige Übereinstimmungen erkennen. Vor allem die Angaben COLUMELLAS finden sich in weiten Teilen der Geoponica wieder. PALLADIUS diente in besonderem Maße für den Abschnitt über die Heilung von Hühnerkrankheiten als Vorlage.

Themen, wie z.B. das "Schieren der Eier" oder das künstliche Ausbrüten von Eiern, die in den Landwirtschaftswerken der römischen Schriftsteller nicht enthalten sind, kennzeichnen die Geoponica aber dennoch als selbständiges Werk, was durch den übersichtlichen Aufbau mit Inhaltsangaben und Kapitelüberschriften zusätzlich unterstrichen wird.

Die Tradition der Geoponica läßt sich bis ins 19. und beginnende 20. Jahrhundert hinein verfolgen. Durch die in den letzten Jahrzehnten entstandenen Formen der intensiven Geflügelhaltung hat sich die Geflügelhaltung wesentlich gewandelt. War sie noch zu Beginn unseres Jahrhunderts ein integrierter Bestandteil jedes landwirtschaftlichen Betriebes, so hat sie sich im Zuge der Spezialisierung und Industrialisierung der Landwirtschaft vom Nebenerwerbszweig zu einer selbständigen Produktionsrichtung entwickelt. Extensive Geflügelhaltung, wie sie in der Geoponica beschrieben ist, ist in unserer Zeit nur noch in kleinbäuerlichen Betrieben anzutreffen.

E. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit werden die Bücher 14 und 20 der Geoponica nach der Ausgabe von BECKH (1895) aus dem Griechischen ins Deutsche übersetzt und auf ihren tierzüchterischen und tiermedizinischen Gehalt hin untersucht.

Die Geoponica wurde von CASSIANUS BASSUS SCHOLASTIKUS im 6. oder Anfang des 7. Jahrhunderts n. Chr. zusammengestellt. Die der BECKH'schen Ausgabe zugrundeliegende griechische Version stammt aus der Herrschaftszeit KONSTANTINS VII. und ist die Überarbeitung eines unbekannten Redaktors.

In Buch 14 sind in erster Linie die Haltung und Fütterung des Hausgeflügels und einiger Wildvogelarten abgehandelt. Kapitel 17 dieses Buches befaßt sich mit der Behandlung von Hühnerkrankheiten.

Die tierzüchterischen Probleme sind detailliert beschrieben und zeugen von dem großen Sachverstand der damaligen Geflügelhalter. Die tiermedizinische Thematik, nämlich die Behandlung von Hühnerkrankheiten, erscheint nur am Rande. Für die einzelnen Krankheiten sind weder Symptome noch Ursachen angegeben. Die Rezepte weisen meist sinnvolle Komponenten auf.

Buch 20 besteht nahezu ausschließlich aus Rezepten zur Herstellung von Ködern für den Fischfang. Nur das erste Kapitel, das sich kurz und allgemein mit der Fischzucht befaßt, und das letzte, das von der Herstellung verschiedener, besonders wertvoller Garumsorten handelt, haben andere Themen zum Inhalt. Die Zusammensetzung der Köderrezepte ist, abgesehen von abergläubischen Elementen, vor allem von der damals allgemein verbreiteten Polypragmasie geprägt.

SUMMARY

Book 14 and 20 of the Geoponica.

Translation and interpretation.

In this thesis Book 14 and 20 of the Geoponica according to the edition of BECKH (1895) are translated from Greek into German and examined for their animal husbandry and veterinary contents.

The Geoponica was compiled by CASSIANUS BASSUS SCHOLASTICUS in the 6th or at the beginning of the 7th century A.D. The version, on which the BECKH edition is based, originates out of the reign of emperor CONSTANTINE VII and is the work of an unknown editor.

Book 14 is concerned primarily with the breeding and feeding of domestic poultry and some wild fowl. Chapter 17 is devoted to the treatment of chicken diseases.

The animal husbandry problems are described in detail and testify to a great knowledge of the subject matter, possessed by the poultry breeder at that time. The veterinary question, namely the treatment of chicken diseases, is not discussed at depth. Neither causes nor symptoms are given for the individual diseases. The prescriptions indicate the use of logical ingredients.

Book 20 consists almost exclusively of recipes for the production of baits for fishing. Only the first chapter, dealing briefly and in general with the fish husbandry, and the last, concerning the production of various, especially precious kinds of garum, offer other themes. The composition of bait recipes, except for superstitious elements, is influenced mainly by the widespread polypragmatism of that time.

F. LITERATURVERZEICHNIS

AHRENS, K.: Columella. Über Landwirtschaft. Berlin 1972.

ALFÖLDI-ROSENBAUM, E.: Das Kochbuch der Römer. Rezepte aus Apicius.
Zürich/München 1981.

ANONYM: Die Hühner- und Pfauenzucht in ihrem ganzen Umfange oder
vollständige Anweisung zur Erziehung und Pflege der Hühner und
Pfauen, Heilung ihrer Krankheiten ec. Ulm 1827.

ARNHEIM, TH. W.: Die englische Schnellmästung mit steter Berück-
sichtigung der Mast und Schnellmast in andern Ländern.
Quedlinburg/Leipzig 1844.

BÄCHTHOLD-STÄUBLI, H.: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens.
Band I, Berlin/Leipzig 1927. Band II, Berlin/Leipzig 1929/1930.

BARANSKI, A.: Geschichte der Thierzucht und Thiermedizin im Alterthum.
Wien 1886. (Reprint Hildesheim/New York 1971).

BAUER, K. M. u. U. N. GLUTZ VON BLOTZHEIM: Handbuch der Vögel Mittel-
europas. Band II Anseriformes (1. Teil). Frankfurt am Main 1968.

BECKER, M. u. K. NEHRING: Handbuch der Futtermittel. Band II,
Hamburg/Berlin 1965.

BECKH, H.: De Geoponicorum codicibus manuscriptis. Diss. Erlangen 1886.

BECKH, H.: Geoponica sive Cassiani Bassi Scholastici de re rustica
eclogae. Leipzig 1895.

BERENDES, J.: Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittel-
lehre in fünf Büchern. Stuttgart 1902.

- BOCH, J. u. R. SUPPERER: Veterinärmedizinische Parasitologie.
Berlin/Hamburg 1977.
- BOECK, J. A.: Die nasse Weyd. Wien 1972.
- BOESSNECK, J.: Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher
Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen
Tierwelt Mitteleuropas. Studien an vor- und frühgeschichtlichen
Tierresten Bayerns. 2, München 1958.
- BOESSNECK, J.: Herkunft und Frühgeschichte unserer mitteleuropäischen
landwirtschaftlichen Nutztiere. Züchtungskunde 30/7, 289 - 296,
(1958a).
- BOESSNECK, J.: Osteoarchäologie. In HROUDA, B. (Hrsg.): Methoden
der Archäologie. Eine Einführung in ihre naturwissenschaftlichen
Techniken, 250 - 279, München 1978.
- BORNE, M. VON DEM: Handbuch der Fischzucht und Fischerei. Berlin 1886.
- BORNE, M. VON DEM u. W. QUINT: Angelfischerei. Hamburg/Berlin 1981.
- BREHM, CH. L.: Die Naturgeschichte und Zucht der Tauben.
Weimar 1857. (Reprint Leipzig 1981).
- BREHM, A. E.: Brehms Thierleben. Zweite Abtheilung - Vögel.
Band II u. III. Leipzig 1879.
- BRÜMMER : Hühnerzucht. In KOCH, A. (Hrsg.): Encyklopädie der gesamten
Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen
Disciplinen und der speciellen Etymologie 4, 517 - 540,
Wien/Leipzig 1887.
- COLUMELLA, L. J. M.: s. AHRENS, K.

- CONRAD, R.: Die Haustiere in den frühen Kulturen Indiens.
Diss. München 1966.
- DIETERICH, J. F. C.: Von der Zucht des Federviehs, als: der
Gänse, Enten, Hühner, Puten und Tauben, so wie von den
Krankheiten derselben. Leipzig 1831.
- DRAGENDORFF, G.: Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und
Zeiten. Stuttgart 1898. (Reprint München 1967).
- DRIESCH, A. VON DEN: Osteoarchäologische Auswertung von Garum-Resten
des Cerro del Mar. Madrider Mitt. 21, 151 - 154, Heidelberg 1980.
- DÜRIGEN, B.: Geflügelzucht. In STANG, V. u. D. WIRTH (Hrsg.):
Tierheilkunde und Tierzucht. Eine Enzyklopädie der praktischen
Nutztierkunde 4, 434 - 488, Berlin/Wien 1927.
- ENDERLE, C.: Buch X der Mulomedicina Chironis. Übersetzung und
Besprechung. Diss. München 1975.
- FEHRLE, E.: Richtlinien zur Textgestaltung der griechischen Geoponica.
Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften,
Phil. - Hist. Kl., Abh. 11, 1 - 15, Heidelberg 1920.
- FRÜCHTEL, L.: Griechische Grammatik. München 1963.
- GANDERT, O.-F.: Zur Abstammungs- und Kulturgeschichte des Hausgeflügels
insbesondere des Haushuhns. Beiträge zur Frühgeschichte der
Landwirtschaft 1, 69 - 81, Berlin 1953.
- GANDERT, O.-F.: Das früheste Auftreten der Haustaube nördlich der
Alpen. In MATOLCSI, J. (Hrsg.): Domestikationsforschung und
Geschichte der Haustiere, 119 - 123, Budapest 1973.
- GEISS, O. W.: Meeresangeln vor den Urlaubsküsten Europas.
Stuttgart 1972.

- GEMOLL, W.: Untersuchungen über die Quellen, den Verfasser und die Abfassungszeit der Geoponica. Berlin 1883.
(Reprint Walluf bei Wiesbaden 1972).
- GEMOLL, W.: Griechisch - Deutsches Schul- und Handwörterbuch.
München/Wien 1965.
- GEORGES, K. E.: Ausführliches Lateinisch - Deutsches Handwörterbuch.
Band I u. II. Gotha 1913. (Reprint Hannover 1976).
- GESSNER, O. u. G. ORZECOWSKI: Gift- und Arzneipflanzen von Mitteleuropa. Heidelberg 1974.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER, u. E. BEZZEL: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band IV Falconiformes.
Frankfurt am Main 1971.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER, u. E. BEZZEL: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band V Galliformes und Gruiformes.
Frankfurt am Main 1973.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. u. K. M. BAUER: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band IX Columbiformes - Piciformes. Wiesbaden 1980.
- GOHLKE, P.: Aristoteles. Tierkunde. Paderborn 1957.
- HEHN, V.: Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa.
Berlin 1911.
- HEINZEL, H., R. FITTER, u. J. PARSLow: Pareys Vogelbuch. Alle Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens.
Hamburg/Berlin 1972.
- HÖPER, E.: Geschichte der Botentaube. In KORZUS, B. (Hrsg.):
Leben mit Brieftauben, 49 - 72, Bielefeld/Dortmund/Münster 1984.

- HONCAMP, .F.: Fütterung. In STANG, V. u. D. WIRTH (Hrsg.): Tierheilkunde und Tierzucht. Eine Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde 3, 648 - 701, Berlin/Wien 1927.
- HOOPER, W. D.: Varro, M. T.. On agriculture. London 1934.
- HÜLFREICH, E.: Handbüchlein für Bauersleute, worinnen enthalten ein gründlicher Unterricht über den Acker-, Wiesen- und Gartenbau; über die Vieh- und Bienenzucht... Wien 1809.
- IHLE, S., C. W. SCHMIDT-LUCHS, E. SEILER u. B. BUSCH: Lexikon für Angelfreunde. Luzern/Frankfurt am Main 1980.
- JÖKISCH, K.: Handbuch der Fischerey. Zweiter Theil. Ronneburg/Leipzig 1804.
- KAMMERMEIER, A.: Taubenhäuser, Taubenschläge. Rosenheim 1978.
- KELLER, O.: Die antike Tierwelt. Band II. Leipzig 1913.
- KOCH, A.: Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Band I. Wien/Leipzig 1898.
- KREUTER, M.-L.: Der Biogarten. München 1983.
- KUHLMANN, H.: Fische am Haken der Wissenschaft. Hamburg 1979.
- LAGARDE, P. A. DE: Geoponicon versione Syriaca commentatio. Leipzig 1855.
- LEIBITZER, J.: Die Borstenvieh- und Geflügelzucht. Encyklopädie der practischen Landwirthschaft. Band X. Pesth/Leipzig 1834.
- LENZ, H. O.: Zoologie der alten Griechen und Römer. o. O. 1856. (Reprint Wiesbaden 1966).

- LIDDEL, H. G. u. R. SCOTT: A Greek - English Lexicon. Oxford 1968.
- LINDNER, H.: Zur Frühgeschichte des Haushuhns im Vorderen Orient.
Diss. München 1979.
- LÖBE, W.: Unsere Haustiere. Handbuch der rationellen Zucht, Ernährung
und Pflege. Leipzig 1880.
- LOMMATZSCH, E.: P. Vegeti Renati digestorum artis mulomedicinae
libri. Leipzig 1903.
- LYTHGOE, J. u. G.: Meeresfische. Nordatlantik und Mittelmeer.
München/Bern/Wien 1974.
- MACKAY, E.: The Indus Civilization. London 1935.
- MAIR, A. W.: Oppian, Colluthus, Tryphiodorus. London/New York 1928.
- MARSHALL, J.: Mohenjo - Daro and the Indus Civilization. 3. Bde.,
London 1931.
- MARTIN, R.: Palladius. Traité d'agriculture. Livres I - II.
Paris 1976.
- MEHRLEIN, R. F., F. RICHTER u. W. SEELBACH: Ars Graeca.
Griechische Sprachlehre. Paderborn 1967.
- MEHNER, A. u. W. HARTFIEL: Handbuch der Geflügelphysiologie. Teil II.
Basel/München/Paris/London/New York/Tokio/Sydney 1983.
- MEYER, G.: Geflügelzucht. In AEREBOE, F., J. HANSEN u. TH. ROEMER
(Hrsg.): Handbuch der Landwirtschaft 5, 336 - 367, Berlin 1929.
- MEYER, H.: Landwirtschaftslehre für Schule und Praxis. II. Teil:
Praktische Landwirtschaft. Stuttgart 1946.
- NORMAN, J. R.: Die Fische. Hamburg/Berlin 1966.

- ODER, E.: Claudii Hermeri Mulomedicina Chironis. Leipzig 1901.
- ODER, E.: Geoponika. In WISSOWA, G. u. W. KROLL (Hrsg.): Paulys Real-Encyklopädie der classischen Altertumswissenschaften, 13. Halbband, 1221 - 1225, Stuttgart 1910.
- OPPEL, H.: Angeln in Binnengewässern und im Meer. Niedernhausen 1981.
- PALLADIUS, R. T. A.: s. MARTIN, R.
- PAPE, W.: Griechisch - Deutsches Handwörterbuch. Band I u. II. Braunschweig 1914. (Reprint Graz 1954).
- POLLARD, J.: Birds in Greek life and myth. Plymouth 1977.
- RAETHEL, H.-S.: Pfaufasanen, Pfauen und Kongopfaue. In GRZIMEK, B., W. MEISE, G. NIETHAMMER u. J. STEINBACHER (Hrsg.): Grzimeks Tierleben. Band VIII. Vogel 2, 26 - 41, München 1980.
- RAETHEL, H.-S.: Fasanen. In GRZIMEK, B., W. MEISE, G. NIETHAMMER u. J. STEINBACHER (Hrsg.): Grzimeks Tierleben. Band VIII. Vogel 2, 44 - 51, München 1980a.
- REINHARDT, L.: Kulturgeschichte der Nutztiere. Die Erde und die Kultur. Band III. München 1912.
- REINHARDT, R.: Natriumverbindungen. In STANG, V. u. D. WIRTH (Hrsg.): Tierheilkunde und Tierzucht. Eine Enzyklopädie der praktischen Nutztierkunde 7, 360 - 367, Berlin/Wien 1930.
- REINHARDT, R.: Lehrbuch der Geflügelkrankheiten. Hannover 1950.
- RIEDEL, W.: Die Taubenzucht in ihrem ganzen Umfange oder vollständige Anweisung zur Kenntniß des Taubenschlags. Ulm 1824.
- RIEDL, R.: Fauna und Flora des Mittelmeeres. Hamburg/Berlin 1983.

- RÖMER, R.: Die Fütterung des Geflügels. Teil II. Die Praxis der Geflügelfütterung. Berlin/Stuttgart 1954.
- RUDOLPH, W.: Die Hausenten. Wittenberg Lutherstadt 1978.
- SAUER, C. O.: Agricultural Origins and Dispersals. Bowman Mem. Lectures. 2, New York 1952.
- SCHÄFFER, J.: Die Rezeptesammlung im Corpus Hippiatricorum Graecorum, Band I (Kap. 129, 130; Appendices 1 - 9). Diss. München 1981.
- SCHINDLER, L.: Die Landwirtschaft. Band II. München 1951.
- SCHLIPF : Schlipf's populäres Handbuch der Landwirtschaft. Berlin 1902.
- SCHOLTYSSSEK, S. u. P. DOLL: Nutz- u. Ziergeflügel. Stuttgart 1978.
- SEIFFERT, K.: Angel- und Fischereischule. Wien/München/Zürich 1983.
- SIEGMANN, O.: Kompendium der Geflügelkrankheiten. Hannover 1976.
- SPOERL, A.: Das neue Angelbuch. Alles über Fische, Köder und Geräte. Rüslikon-Zürich 1977.
- STERBA, G.: Süßwasserfische aus aller Welt. Melsungen/Berlin/Basel 1977.
- STRÖMBERG, R.: Studien zur Etymologie und Bildung der griechischen Fischnamen. Göteborgs Högskolas Årsskrift 49/2. Göteborg 1943.
- THESING, R.: Die Größenentwicklung des Haushuhnes in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Diss. München 1977.
- THOMPSON, D'Arcy Wentworth: A glossary of Greek birds. London 1936.
- THOMPSON, D'Arcy Wentworth: A glossary of Greek fishes. London 1947.

- TOYNBEE, J. M. C.: Tierwelt der Antike. Kulturgeschichte der alten Welt 17, Mainz 1983.
- VARRO, M. T.: s. HOOPER, W. D.
- VOGEL, K.: Die Taube. Biologie, Haltung, Fütterung. Berlin 1980.
- WALTER, E.: Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903.
- WAPPMANN, U.: Buch 16 und 17 der Geoponica. Übersetzung und Besprechung. Diss. München 1985.
- WEINMILLER, L.: Brut. In RÖMER, R. u. L. WEINMILLER (Hrsg.): Wirtschaftsgeflügelzucht und -haltung, 119 - 129, Stuttgart 1931.
- WIEDERHOLZ, E.: Das große Köderbuch. Natürliche Köder und Kunstköder. Hamburg/Berlin 1978.
- WILLOCK, C.: Das große ABC des Fischens. Hamburg 1976.
- WOLTERS, H. E.: Die Vogelarten der Erde. Hamburg/Berlin 1975 - 1982.
- WÜST, W.: Die Brutvögel Mitteleuropas. München 1970.
- ZAHN, R.: Garum. In WISSOWA, G. u. W. KROLL (Hrsg.): Paulys Real-Encyklopädie der classischen Altertumswissenschaften, 13. Halbband, 841 - 849, Stuttgart 1910.
- ZEUNER, F. E.: Geschichte der Haustiere. München 1967.
- ZÜRN, F.A.: Die Krankheiten des Hausgeflügels. Weimar 1882.
- ZURTH, E.: Die Welt der Tauben. Reutlingen 1910.

Danksagung

Ich möchte Herrn Prof. Dr. J. BOESSNECK für die Überlassung des Themas und für die freundliche Unterstützung bei der Klärung zahlreicher ornithologischer Probleme herzlich danken.

Frau Prof. Dr. A. von den DRIESCH danke ich herzlich für viele wertvolle Hinweise und Korrekturen in ichthyologischen Fragen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. J. SCHÄFFER für die laufende sorgfältige Betreuung der Arbeit.

Für die Unterstützung bei der Übersetzung bedanke ich mich bei Herrn P. Dr. H. J. ZUMSANDE SM vom Maristen-Gymnasium in Fürstenzell.

Für die Erledigung der Schreibarbeiten möchte ich mich bei Fräulein M. KLINGER bedanken.

Fräulein M. DUVINAGE danke ich für die gewährte Hilfe bei französischen Textvorlagen, Fräulein J. HAUPT für die Hilfe bei der englischen Übersetzung.

Lebenslauf

Name: Josef Emil Sommer

Geburtsdatum: 24. 5. 1957

Geburtsort: Passau / Niederbayern

Schulbildung: 1963 - 1967 Volksschule Sulzbach / Inn
1967 - 1976 Maristen-Gymnasium in
Fürstenzell / Niederbayern

Hochschulbildung: 1977 - 1982 Studium der Tiermedizin an der
Ludwig-Maximilians-Universität München.
Approbation : Januar 1983

